



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

---

**FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS**

**DISTRIBUCIÓN DE SUBSIDIOS  
PESQUEROS EN MÉXICO**

**T R A B A J O T E R M I N A L**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
ESPECIALIDAD EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**P R E S E N T A:**

**ISABEL CRISTINA BELLO ONTIVEROS**



**ENSENADA B.C., 2015**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS  
FACULTAD DE CIENCIAS  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS

*ESPECIALIDAD EN GESTIÓN AMBIENTAL*

“DISTRIBUCIÓN DE SUBSIDIOS PESQUEROS EN  
MÉXICO”

Trabajo terminal que para obtener el diploma de  
Especialidad en Gestión Ambiental

Presenta

Isabel Cristina Bello Ontiveros

Aprobado por:



Dra. María Concepción Arredondo García  
*Directora*



Dr. Georges Seingier  
Sinodal



Dr. José Eduardo Rolón Sánchez  
Sinodal

Ensenada, B.C. Septiembre 2015

# AGRADECIMIENTOS

A CONACYT Y A LA UABC POR EL APOYO, ATRAVÉS DE LA ASIGNACIÓN DE LA BECA QUE PERMITIÓ CURSAR ESTA ESPECIALIDAD.

A MIS ASESORES POR SU TIEMPO PRESTADO EN LA REVISIÓN Y APOYO PARA REVISAR ESTE TRABAJO

A CAUSA NATURA Y SU PLATAFORMA MARES MX, QUE A TRAVÉS EDUARDO ROLÓN Y MTRA. ANA HARUMI CARRILLO, POR PERMITIRME SER PARTE DE SU PROYECTO POR MEDIO DE ESTE TRABAJO.

## RESUMEN

Este estudio es parte del Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas en el Manejo Sustentable de Pesquerías y Ecosistemas Marinos, proyecto presentado por Causa Natura y su plataforma MARES MX que tiene el objetivo de divulgar información, analizar acerca del funcionamiento de las principales herramientas de política pesquera (derechos de pesca, subsidios e inspección y vigilancia) y hacerla accesible a la sociedad interesada. El objetivo de este estudio es analizar la distribución de los principales subsidios pesqueros en México y su relación con los objetivos de política en producción, sustentabilidad y equidad entre 2008-2013.

El análisis exploratorio y descriptivo acerca de la distribución de los subsidios en el sector de pesca forma parte de la generación de conocimiento que se para la evaluación de la política de subsidios pesqueros en México y a un nivel mayor, para evaluar la transparencia de institucional de este sector.

Los programas de subsidios pesqueros en México tienen registro desde el 2003 y las instituciones a cargo de su distribución para este sector son: SAGARPA Y CONAPESCA. Su distribución depende de muchos factores: el programa, el presupuesto, la convocatoria, la difusión, el municipio, etc. Su principal objetivo es el aumento de la producción pesquera, siempre y cuando estén bajo un marco de sustentabilidad.

Con base a tres objetivos de políticas: producción, sustentabilidad y equidad, se evaluaron posibles relaciones entre los factores que representan cada objetivo y la repartición de subsidios a nivel nacional, estatal y municipal dependiendo del caso. A nivel de producción los estados con mayor volumen de extracción pesquera tienden a recibir mayor apoyo al igual que los estados con mayor valor de producción reciben los montos económicos más grandes para subsidios pesqueros. Si se analizan las tasas de crecimiento, el aumento a la inversión subsidiaria no significa un aumento a la producción pesquera o viceversa.

En el caso de sustentabilidad, los programas que se agrupan en la presente tesis en las categorías del tipo verdes, ámbar oscuro y rojos no tienen ninguna relación inversamente proporcional. Entre mayor dinero invertido para energéticos también aumentaron el número de embarcaciones modernizadas. No hay ninguna proporción entre el retiro de las embarcaciones camaroneras y el apoyo al diésel marino.

Para equidad tenemos que, los estados con mayor inversión no son los de mayor índice de marginación. A nivel municipal, los que reciben mayor apoyo no son los que tienen los índices más altos de marginación. Y por último, los municipios que tienden a la inequidad no son los que reciben mayor número de subsidios.

**PALABRAS CLAVE:** Pesca, Rendición de cuentas, Asignación de recursos, Sustentabilidad, Equidad



# ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. ANTECEDENTES .....	4
2.1 Legislación pesquera en México, historia .....	4
III. JUSTIFICACIÓN .....	7
IV. HIPÓTESIS.....	8
OBJETIVOS .....	9
Objetivo general .....	9
Objetivos específicos.....	9
VI. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....	10
6.1 La pesca en México .....	10
6.2 La Política de subsidios pesqueros en México. ....	12
6.3 Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.....	12
6.4 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. ....	12
6.5 Programa sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. ....	13
6.6 Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola de la SAGARPA .....	14
6.7 Convergencia en la asignación de subsidios con la política pesquera.....	15
6.8 Objetivos de política: Producción, Sustentabilidad y Equidad. ....	16
V.II MÉTODO .....	19
7.1 Área de estudio .....	19
7.2 Procedimiento .....	26
VIII. RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	32
8.1 Relación de distribución de subsidios pesqueros con la Producción. ....	32
8.2 Relación entre la inversión en subsidios verdes y en subsidios rojos. ....	54
8.3 Marginación vs Monto de subsidios .....	69
IX. CONCLUSIONES .....	76
Producción.....	76
Sustentabilidad.....	77
Equidad .....	77
X. RECOMENDACIONES.....	79
Programa Sustitución de motores ecológicos.....	79
Programa Retiro de Embarcaciones Camaroneras .....	79
Programa de Apoyo a Energéticos .....	80
XI. BIBLIOGRAFÍA .....	81
MÁS ANEXOS	

# ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS

Figura 1. Diagrama de flujo, método para el objetivo: Producción.....	29
Figura 2. Diagrama de flujo, método para el objetivo: Sustentabilidad.....	30
Figura 3. Diagrama de flujo, método para el objetivo: Equidad.....	31
Figura 4. Producción de pesca silvestre de México.....	32
Figura 5. Producción pesquera extractiva en la zona costera mexicana, periodo 2008-2013.....	34
Figura 6. Producción pesquera en México 2003-2013.....	34
Figura 7. Producción pesquera en la zona costera mexicana por estado, y región pesquera periodo 2008-2013.....	38
Figura 8. Transferencias financieras gubernamentales al sector pesquero mexicano entre 2002-2004.....	43
Figura 9. Proporciones de las TFG para la captura marina de México y total de la OCDE, 2003.....	44
Figura 10. Inversión federal a subsidios pesqueros en la zona costera por estado y Región pesquera, 2008-2013.....	45
Figura 11. La actividad pesquera y la distribución de subsidios en el mercado europeo.....	51
Figura 12. Inversión Federal en energéticos para el sector pesquero, 2008-2013.....	56
Figura 13. Programa Sustitución de Motores Ecológicos 2008-2013.....	58
Figura 14. Programa Retiro de Embarcaciones Camaroneras, 2008-2013.....	64
Figura 15. Resultados del programa PRONAR.....	73
Tabla 1. Desarrollo histórico de la normatividad y las instituciones en el sector pesquero mexicano.....	6
Tabla 2. Programa de Fomento a la productividad pesquera y acuícola 2014.....	15
Tabla 3. Características del área de estudio por región pesquera.....	23
Tabla 4. Compendio de datos por objetivo de política.....	26
Tabla 5. Evolución de los principales programas de subsidios con componentes pesqueros.....	40
Tabla 6. Características por región pesquera 2013.....	42
Tabla 7. Programa sustitución de motores ecológicos 2013. Solicitudes y beneficiarios.....	47
Tabla 8. Correlación durante del período 2008-2013 de la Producción vs Subsidios.....	48
Tabla 9. Correlación de las tasas de crecimiento de la Producción vs Subsidios en los distintos periodos del 2008-2013.....	52
Tabla 10. Clasificación de los componentes de subsidios.....	54
Tabla 11. Tasas de crecimiento Gasolina Ribereña vs Motores Ecológicos del periodo 2008-2013.....	59
Tabla 12. Correlación Motores ecológicos vs Gasolina ribereña durante el periodo 2008-2013.....	60
Tabla 13. Registro de embarcaciones mayores 2008-2013.....	64
Mapa 1. Delimitación del área de estudio.....	20
Mapa 2. Regiones pesqueras en México.....	22
Mapa 3. Volumen de extracción pesquera vs Inversión a subsidios pesqueros en la zona costera, 2013.....	49
Mapa 4. Valor de la producción pesquera vs Inversión a subsidios pesqueros en la zona costera, 2013.....	50
Mapa 5. Inversión municipal al programa Gasolina Ribereña, 2013.....	61
Mapa 6. Inversión municipal al Programa Sustitución de Motores Ecológicos 2013.....	62
Mapa 7. Programa Retiro de embarcaciones camaroneras, 2013.....	67
Mapa 8. Inversión a Diésel Marino vs Inversión a Retiro de Embarcaciones Camaroneras, 2013.....	68
Mapa 9. Grado de marginación municipal, 2010.....	70
Mapa 10. Inversión total a subsidios por municipio costero, 2013.....	71
Mapa 11. Coeficiente de GINI municipal al 2010.....	75



## I. INTRODUCCIÓN

---

Las zonas costeras constituyen espacios de extraordinaria importancia para la sociedad desde el punto de vista económico, social y ambiental (Justafre, 2012). Son regiones con características particulares debido a la interacción océano, continente y atmósfera. Debido a esto son escenario de importantes actividades económicas, como por ejemplo la pesca.

Las aguas que forman parte de las regiones costeras (a menos de 300 Km de continente) contienen la mitad de la productividad biológica total de los océanos. Proveen casi toda la captura pesquera mundial y por tanto son parte vital del equilibrio del ecosistema marino. La mitad de la población de los países en desarrollo obtiene el 40% o más de su proteína animal total de los productos marinos (CICENA, 2009). Las pesquerías productivas son vitales para preservar el modo de vida y la seguridad alimentaria de miles de millones de personas en todo el mundo. Sin embargo, su capacidad para proveer empleos estables y garantizar la seguridad nutricional está amenazada por una crisis de sobrepesca sin precedentes y un manejo inadecuado de los recursos (WWF, 2013).

Es aquí donde el Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC) tiene lugar, al ser un proceso continuo y dinámico por medio del cual se toman decisiones sobre el uso sustentable, el desarrollo, la protección de áreas y recursos marinos y costeros en una región (Moreno-Casasola & Peresbarbosa, 2005). El fin del desarrollo sustentable en esta zona busca maximizar el desarrollo económico, beneficios sociales y culturales que se pueden derivar de estos ecosistemas sin poner en peligro su salud y la productividad (UNESCO, 2006). Para lograr este objetivo, en materia de pesca como actividad del sector productivo primario se requiere de generación de conocimiento como soporte a la administración del uso de los recursos pesqueros (Arreguín-Sánchez & Arcos, 2011).

En nuestro país, desde mediados del siglo XIX se dieron las primeras disposiciones para regular las pesquerías, pero no fue sino hasta fines del mismo cuando se hizo palpable la necesidad de integrar las normas relativas a la materia en un solo ordenamiento (Soberanes, 1994). Más recientemente, se elaboraron los primeros

diagnósticos científicos sobre el estado de los recursos pesqueros, mismos que dieron sustento a un instrumento normativo integral denominado Carta Nacional Pesquera, publicada en el Diario Oficial de la Federación desde el año 2000 (SEMARNAT, 2005), la cual contiene el diagnóstico y evaluación integral de la actividad pesquera y acuícola, así como de los indicadores sobre la disponibilidad y conservación de estos recursos para su manejo.

México es el décimo segundo país mejor dotado a nivel mundial en términos de litorales y superficie marina. Su ubicación geográfica, entre las influencias oceánicas del Atlántico centrooccidental y del Pacífico centro-oriental, explica buena parte de su enorme diversidad biológica y ecosistémica (INECC, 2007). Según el Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2013, México ocupa el lugar 17° a nivel mundial en producción pesquera, con un volumen extractivo de 1.75 millones de toneladas en peso vivo y cerca de 1.6 millones de toneladas en peso desembarcado (18% es para exportación), con un valor total de producción que asciende aproximadamente a los 19,913 millones de pesos.

En nuestro país, la actividad pesquera (de captura y acuicultura) está integrada por el sector social, el privado y el público que para el 2012 formaban una población ocupada de 266,380 personas (CONAPESCA, 2013). En nuestro país, este sector está a cargo de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Estas instituciones utilizan diferentes clases de instrumentos de política pesquera y de planeación ambiental, herramientas que ayudan al cumplimiento de sus objetivos. Dentro de los instrumentos económicos se encuentran los subsidios, los cuáles funcionan como incentivos para tratar de fomentar o inhibir el desarrollo de actividades sociales o económicas en un sector dependiendo del objetivo o meta del programa, plan o institución. Estas erogaciones de grandes cantidades de dinero en apoyo a sus sectores pesqueros, en forma de transferencias presupuestales dirigidas al manejo pesquero, la infraestructura portuaria y otros bienes públicos son una práctica actual en gobiernos de todo el mundo. (WWF, 2013).

En México, los programas de subsidios pesqueros tienen registro desde el 2003 con renovaciones y cambios de componentes de manera anual, con una inversión al 2013 aproximada de mil millones de pesos<sup>1</sup>. Los subsidios son herramientas de planeación con carácter fiscal que se promueven a través de convocatorias expedidas por la CONAPESCA con el fin de aumentar la producción; y herramienta de carácter social, desde el punto de vista de la población pesquera y como todo programa gubernamental la transparencia, la igualdad de oportunidades, el acceso equitativo, deben ser sus atributos. Sin embargo, la distribución de subsidios puede estar influenciada por diversos factores: el componente, los medios de comunicación, el presupuesto, la pesquería, el valor de la producción, etcétera. A partir de esto, el eje central de esta investigación está dado por el siguiente cuestionamiento: ¿Los subsidios pesqueros en México se distribuyen tomando en consideración objetivos de política en producción, sustentabilidad y equidad?

---

<sup>1</sup> Dato calculado a partir del Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2013 considerando solo tres componentes.

## II. ANTECEDENTES

---

### 2.1 Legislación pesquera en México, historia

El sector pesquero ha sido regulado desde el siglo XIX, y su pertenencia institucional ha sido variable desde entonces. La Tabla I, presenta en forma sintética el desarrollo normativo e institucional del sector.

En 1925 se promulgó la primera *Ley de Pesca* con un sentido social y el objetivo de evitar la explotación irracional de recursos. Mismo año en que el país formó parte de la Convención para la conservación y Fomento de los Recursos Marinos. Posteriormente, en 1961 surgió la Comisión Nacional Consultiva de Pesca (CNCP) y el Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Pesqueras (INNIBP) con el fin de proporcionar asesoría científica y tecnológica al desarrollo pesquero y acuícola del país (INAPESCA, 2013), ambos pertenecieron a la Secretaría de Marina.

En el gobierno de López Mateos se formó la Dirección General de Pesca (DGP) que junto con la CNCP y el INNIBP, se le atribuyeron a la Secretaría de Industria y Comercio. En 1981, la DGP se convirtió en la Secretaría de Pesca, que desaparecería una década después.

En 1994 se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) con el objetivo de planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales en México de manera integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales. El Instituto Nacional de Pesca (INP antes INNIBP) pasó a ser de su jurisdicción. En el siguiente sexenio se formó la SAGARPA a la cual se incorporó el INAPESCA y posteriormente la CONAPESCA. Durante el 2007 se promulgó la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), hasta hoy vigente.

A través de los años, nuestro país ha contado con una serie de disposiciones jurídicas, contenidas en diversas normas de distinta jerarquía legal, orientadas a promover prácticas pesqueras racionales, para fomentar una actividad productiva y brindar oportunidades de empleo a núcleos sociales definidos, los cuales hicieran de ésta una fuente de alimentos junto con la preservación de las especies marinas (Soberanes, 1994). Una de estas disposiciones son los subsidios, los cuales

surgieron como incentivos exclusivos del sector agropecuario desde los años ochenta. Al principio solo apoyaban la compra de insumos agrícolas. Más, con la firma del Tratado de Libre Comercio surge la necesidad de capitalizar al campo mexicano. Ello se hizo, a través de programas federales, cuya función fue impulsar el desarrollo tecnológico en los procesos de producción y así competir en un mercado internacional (Peinado, 2009).

Fue hasta el 2001 que los apoyos a la competitividad se enfocaron al desarrollo pesquero (WWF, 2013) y en el 2003 surgió el primer programa subsidiario para este sector: *Programa de Acuacultura y Pesca, Alianza Contigo* que estuvo vigente hasta el 2007, formado por cuatro componentes: Proyectos productivos, Reducción del Esfuerzo Pesquero, el Plan de Acción y Proyectos Productivo del Fondo de Reconversión Pesquera en el Golfo de México.

Desde ese año, los programas de subsidios pesqueros son de carácter anual y sus componentes pueden ser estables en los distintos programas subsidiarios o pueden ser renovados.

Actualmente, alrededor del mundo se hacen estudios evaluativos sobre la función de los subsidios pesqueros y su repercusión en el ambiente. En el 2013, World Wildlife Fund (WWF) realizó un informe: *Reforma en los subsidios a la pesca*, producto de diálogos y proyectos que realizaron en el país. Este es un análisis de cómo los subsidios tienen una relación con la situación ambiental de las pesquerías y las propuestas que ellos proponen para beneficio del manejo pesquero.

En México existen datos claros y precisos sobre los subsidios a combustibles e información completa sobre los resultados de los programas de subsidios otorgados por CONAPESCA (WWF, 2013). Los datos de distribución y las estadísticas de los subsidios pesqueros de todos los programas en cada componente son de fácil acceso en la red, pero son solo datos descriptivos (datos crudos).

Tabla 1. Desarrollo histórico de la normatividad y las instituciones en el sector pesquero mexicano.

AÑO	ACCIÓN NORMATIVA	ACCIÓN INSTITUCIONAL
1872	Primera regulación pesquera en México: <i>Introducción sobre la manera de proceder respecto de pesquerías.</i>	Se crea la <i>Dirección de Pesquerías</i> y se expide el <i>Reglamento de Pesca Marítima y Pluvial.</i>
1925	Primera <i>Ley de Pesca.</i>	
1934		Se crea el <i>Departamento forestal y de Caza y de Pesca.</i>
1950		La pesca toma una importancia económica por lo que se crea la <i>Cámara Nacional de la Industria Pesquera.</i>
1952		Se crea la Comisión Nacional de Pesca y Piscicultura.
1961		Se fundan la Comisión Nacional Consultiva de Pesca y el Instituto de Investigaciones Biológico-Pesqueras.
1971		El Instituto de Investigaciones Biológico-Pesqueras. Cambia de nombre a Instituto Nacional de Pesca
1981		Se crea la <i>Secretaría de Pesca</i> como un órgano independiente de las demás actividades extractivas.
1986	Se renueva la <i>Ley Federal de Pesca</i> Primeros programas de subsidios enfocados principalmente en la compra de insumos agrícolas.	
1992	Se publica la nueva Ley de Pesca en el DOF.	Desaparece la Secretaría de Pesca
1994		El Instituto Nacional de Pesca se integra a la recién creada SEMARNAP y con ello se le atribuye el sector pesquero.
1999	Se publica en el DOF el Reglamento de la Ley de Pesca.	
2000		Se crea la SAGARPA y el sector pesquero se involucra a esta nueva dependencia, por lo que SEMARNAP pasa a ser solamente SEMARNAT.
2001	Se reforma la Ley de Pesca 1992.	Se crea la CONAPESCA como un órgano desconcentrado de la SAGARPA.
2003	Primer programa de subsidios pesqueros coordinado por CONAPESCA.	
2004	Última reforma publicada del Reglamento de la Ley de Pesca.	
2007	Se promulga la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS).	

2012	Reforma a la LGPAS.	Modifica INP como órgano público descentralizado sectorizado de la SAGARPA.
2013	Informe de la WWF sobre los subsidios pesqueros en México: Reforma en los subsidios a la pesca y el DOF publica las reglas de operación del <i>Programa Fomento a la productividad pesquera y acuícola</i> de SAGARPA.	
2014	Última reforma a la ley de pesca actual y se lanza el programa vigente de subsidios: <i>Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola</i> .	

Fuente propia a partir de Soberanes, 1996; INAPESCA, 2013; CONAPESCA, 2014; Peinado, 2009; WWF, 2013; SAGARPA, 2015

### III. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a OCDE (2007), México ha avanzado desde 1990 en las reformas a políticas que rigen el sector pesquero; señalando que es necesario que éste sector continúe por el camino sostenible y genere beneficios netos económicos y sociales en el largo plazo. Para lo cual recomienda ciertos aspectos clave; entre otros, propone orientar mejor los programas de apoyo señalando que debe examinar el destino de los subsidios a nivel regional y por flota, para así asegurar que estos cumplan en efecto con sus metas y poblaciones objetivo. Debe considerarse la recuperación de costos para una gama de servicios pesqueros proporcionados al sector comercial.

Es menester reconocer la importancia y necesidad de la transparencia en la información y en los procesos de toma de decisión sobre la gestión de las pesquerías y emprender acciones efectivas para combatir la corrupción y/o el no respeto de los sistemas de control pesquero, causantes de los descartes, las capturas no declaradas y otras formas de no cumplimiento de las regulaciones pesqueras, y, por lo tanto, de la degradación de los stocks pesqueros (UICN, 2008). Para poder analizar correctamente los efectos de los subsidios y proponer mejoras a la forma en la que los gobiernos ejercen el presupuesto destinado a la pesca es necesario conocer con exactitud estos gastos (WWF, 2013).

Este estudio es parte del *Programa de Transparencia y rendición de cuentas en el Manejo sustentable de Pesquerías y Ecosistemas Marinos*, proyecto presentado por Causa Natura y su plataforma MARES MX que tiene el objetivo de divulgar información, analizar acerca del funcionamiento de las principales herramientas de política pesquera (derechos de pesca, subsidios e inspección y vigilancia) y hacerla accesible a la sociedad interesada.

El análisis exploratorio y descriptivo acerca de la distribución de los subsidios en el sector de pesca forma parte de la generación de conocimiento que se requiere como base para la evaluación de la política de subsidios pesqueros en México y aún nivel mayor evaluar la transparencia institucional de este sector.

Conocer qué se hace con estos recursos, cuál es su efectividad, su dinámica, generar observaciones y recomendaciones y caracterizar los resultados a nivel regional de la zona costera mexicana para un mejor entendimiento, no solo sirven para evaluar las políticas y ver si dicha institución está cumpliendo con parte de sus metas, sino que es una pequeña parte del manejo sustentable de pesquerías que a su vez está inmerso en el Manejo Integrado de las Zonas costeras. Es preciso que primero las acciones se evalúen de manera local y específica para posteriormente integrarse al concepto global, es un ejemplo de **vinculación** y **transversalidad** entre los diferentes sectores: productivo, ambiental y social, entre las distintas instituciones y las diversas políticas. Además de que en un futuro puedan verse reflejadas en la legislación, planes o programas.

## IV. HIPÓTESIS

---

**H1. Objetivo Producción.** Si los subsidios tienen el objetivo de aumentar la producción, “son los estados menos productivos los que reciben proporcionalmente más subsidios”.

**H2. Objetivo Sustentabilidad.** “La inversión a subsidios verdes y menos verdes aumenta en el tiempo mientras que la proporción de incentivos rojos disminuye con el tiempo y con el aumento de los subsidios verdes y ámbar oscuro”.

**H3. Objetivo Equidad.** “Los municipios con mayor índice de marginación reciben más subsidios, debe existir una relación entre la inversión de subsidios”.

## OBJETIVOS

---

### *Objetivo general*

Analizar la relación de la distribución de los principales subsidios pesqueros en México y su relación con los objetivos de política en producción, sustentabilidad y equidad entre 2008-2013.

### *Objetivos específicos*

- **Estimar** la relación de distribución de subsidios pesqueros con la producción (volumen y valor de la producción), a nivel nacional y estatal durante el periodo 2003-2008.
- **Determinar** si existe una relación entre los programas de subsidios rojos y los verdes y ámbar obscuro, a nivel estatal y municipal para el periodo 2003-2008.
- **Analizar** la concentración de subsidios pesqueros de acuerdo al índice de marginación y al coeficiente de GINI.

## VI. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

---

### 6.1 La pesca en México

Según la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables en su **Artículo 4:**

**Fracción XXVII.** Pesca, es el acto de *extraer, capturar o recolectar*, por cualquier método o procedimiento, especies biológicas o elementos biogeoquímicos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua.

**Fracción XXXIII.** *Pesquería*, es el conjunto de sistemas de producción pesquera, que comprenden la actividad pesquera como actividad económica, y que pueden comprender la *captura*, el *manejo* y el *procesamiento* de un recurso y cuyos medios de producción, estructura organizativa y relaciones de producción ocurren en un ámbito geográfico y temporal definido.

La pesca es una actividad económica, que en México constituye una fuente importante de alimentos a nivel nacional, así como el apoyo en la generación de empleos, recreación, comercio y bienestar económico para el país (CONAPESCA, 2010).

Las características oceánicas de los mares nacionales permiten obtener una producción pesquera diversa (Gómez, 2002). Se tienen registradas alrededor de 2 mil 500 especies piscícolas, de las cuales tan sólo 23% (587 especies) son explotadas por el sector pesquero y de ellas, únicamente para poco más de 150 especies (comprendidas en 23 pesquerías municipales) se dispone de información básica para analizar su grado de aprovechamiento (Conabio, 1998; DOF, 2004) (SEMARNAT, 2005).

Los desembarques pesqueros anuales se han estabilizado en alrededor de 1500 millones de toneladas en peso vivo. La producción pesquera total en los estados costeros durante el 2013, fue de 1 709 576 toneladas de peso vivo con un valor de casi 18 mil 751 millones de pesos. Del volumen de pesca total nacional, el 84.98% lo aportan los estados del litoral Pacífico, 12.92% es producto del Golfo de México y Caribe, el resto pertenece a los estados sin litoral. La mayor parte de la captura se basa en unos pocos recursos masivos: los pelágicos menores (sardinas, macarelas, etc.) y mayores (atún, calamar y camarón) (Hernández Saavedra, 2015).

La estabilización de las capturas comerciales de recursos pesqueros es indicativa de que es necesario reforzar las medidas de administración y fomentar el uso racional de nuestros recursos (INAPESCA, 2012).

El sector pesquero aporta alrededor del 0.7% del PIB nacional, y emplea cerca del 1.3% de la población ocupada, es evidente que la perspectiva correcta para dimensionarlo es la regional (Hernández Saavedra, 2015). Mantener la pesca y la acuicultura como actividades económicas relevantes para las poblaciones costeras y lograr que contribuyan con mayor peso al PIB nacional, conlleva el reto de compatibilizar los desarrollos con las condiciones naturales del entorno (Esparza Contreras, 2014).

- *La política pesquera actual*

Los lineamientos principales de la Política de Ordenamiento Pesquero y Acuícola están definidos en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), pero se apoyan de finalidades establecidas en programas sectoriales y acuerdos o convenciones internacionales, así como en los instrumentos de política determinados por la propia ley: programas de ordenamiento, planes de manejo y permisos y concesiones (CONAPESCA, 2010).

A nivel institucional la CONAPESCA tiene el objetivo de fomentar y desarrollar mecanismos de coordinación con diferentes instancias para implementar políticas, programas y normatividad que conduzcan y faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola del país, para incrementar el bienestar de los mexicanos.

La LGPAS por su parte tiene por objeto, regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Promueve la reactivación del sector pesquero con el fin de lograr una mayor producción pesquera, pero sin menoscabo de la protección y conservación del recurso, estableciendo límites y proporcionando a la autoridad los instrumentos para evitar la depredación del recurso natural. Establece la obligación de elaborar y mantener actualizada la Carta Nacional Pesquera (Esparza Contreras, 2014).

## 6.2 La Política de subsidios pesqueros en México.

Los subsidios son incentivos que otorga la Secretaría en dinero o en especie, para apoyar a los beneficiarios de los programas o componente. Se refiere a los recursos provenientes de la federación previstos en el Presupuesto de Egresos de la Federación y que otorgan a los estados o a los municipios con el fin de fomentar el desarrollo de actividades sociales o económicas prioritarias en el sector (SAGARPA, 2013).

Desde el punto de vista ambiental, los subsidios son instrumentos de planeación de carácter económico-fiscal, de importancia dentro del Manejo de pesquero y en el MIZC.

## 6.3 Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.

La ley y el reglamento no hacen mención de los incentivos o subsidios como herramientas de planeación fiscal que formen parte de su política. Los programas de subsidios comparten el objetivo de aumentar la productividad en el sector pesquero, lo que los convierte en una herramienta de coadyuvancia con la ley.

## 6.4 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Regido por cinco metas nacionales, de las cuáles se eligieron dos, en las que los subsidios pueden tener un lugar:

**México incluyente.** Habla sobre derechos sociales para todos, disminución de la desigualdad, acceso a oportunidades y participación social. Más concreto en su objetivo 2, *Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente.*

Los subsidios son medidas fiscales y de planeación que deben enfocarse al sector pesquero que lo requiere y como toda política pública debe ser de carácter equitativo para que puedan cumplir con parte de su objetivo.

**México próspero.** Tiene fines de crecimiento de la productividad, igualdad de oportunidades, acceso a insumos estratégicos para fomentar la competencia. Sus objetivos de interés: II) democratizar el acceso al

financiamiento, IV) impulsar y orientar un crecimiento verde que preserve el patrimonio natural generando riqueza competitividad y empleo, y el X) construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país. Los subsidios son precisamente herramientas para fomentar la productividad de los sectores.

El Plan Nacional hace énfasis en llevar a cabo una *estrategia transversal para el desarrollo: democratizar la productividad*. En resumen, que las oportunidades y el desarrollo lleguen a todas las regiones, a todos los sectores y a todos los grupos de la población

## 6.5 Programa sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.

En materia de subsidios, este programa busca reorientar los programas para transitar de los **subsidios asistenciales** a los **incentivos** a la **productividad** y a la **inversión**. Las primeras acciones que se mencionan es que la estructura programática 2014 de la institución agrupa los componentes con una orientación en grandes subsectores, a fin de facilitar la gestión por parte de los productores.

Se habla sobre la necesidad de democratizar la productividad a través del establecimiento de políticas públicas modernas de fomento, donde el Estado recobre su papel rector de la actividades agropecuarias y pesqueras para remover y eliminar los factores adversos que impiden a sectores o regiones alcanzar su máximo potencial, *privilegiando el tránsito de los subsidios ineficientes a los incentivos productivos*.

Dentro de su estructura funcional, al 2015 SAGARPA trabaja con 11 programas de apoyo, 3 tienen alguna incidencia (directa o indirecta) en la política de subsidios pesqueros en el país:

- **Programa de concurrencia con las entidades federativas.** Su objetivo, el de impulsar (dictaminar y autorizar) en coordinación con los gobiernos locales inversión en proyectos productivos o estratégicos: agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, a través de su único componente *Proyectos productivos o estratégicos*.

- **Programa de innovación, investigación, desarrollo, tecnológico y educación.** Tiene el objetivo de contribuir a incrementar la productividad del sector agroalimentario invirtiendo en innovación y desarrollo tecnológico aplicado que se genere con la investigación, y que sean utilizadas por los productores. Consta de 2 componentes con influencia indirecta en los subsidios pesqueros: *Innovación para el desarrollo tecnológico aplicado* y *Recursos genéticos acuícolas*.
- **Programa de fomento a la productividad pesquera y acuícola.** Pretende contribuir a impulsar la producción pesquera con un carácter sustentable. Es el de mayor influencia directa en la política de subsidiaria en México trabajando a través de 8 componentes todos con el objetivo de proporcionar incentivos al sector pesquero y acuícola pero desde distintas perspectivas.

#### 6.6 Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola de la SAGARPA

El objetivo general del programa es contribuir a la disponibilidad de productos acuícolas y pesqueros, mediante el incremento de su producción, en un marco de sustentabilidad. Esto, trabajando con base al Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (RNPA) para otorgar incentivos a la producción, al valor agregado, a la comercialización y fomento al consumo, así como para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.

Uno de los argumentos de la existencia de este programa es la necesidad de una utilización más eficiente de los recursos para atender la problemática en la que están inmersos los sectores: limitantes por baja productividad e insuficiente producción.

Este programa se puso en marcha en el 2014 dispuesto por el sexenio actual. Según las reglas de operación del Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola está integrado por los componentes y subcomponentes que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Programa de Fomento a la productividad pesquera y acuícola 2014.

COMPONENTE	SUBCOMPONENTES
<b>I. Componente de Impulso a la Capitalización Pesquera y Acuícola</b>	a) Modernización de Embarcaciones Pesqueras Mayores y Menores. b) Obras y Estudios para el Mejoramiento de la Productividad Pesquera y Acuícola. c) Energéticos Pesqueros y Acuícola, Diésel Marino y Gasolina Ribereña.
<b>II. Componente de Integración Productiva y Comercial, Pesquera y Acuícola</b>	a) Sistemas Producto Pesqueros y Acuícolas. b) Transformación y Desarrollo de Productos Pesqueros y Acuícolas. c) Adiestramiento Pesquero y Acuícola.
<b>III. Componente de Desarrollo Estratégico de la Acuicultura</b>	a) Impulso a la Acuicultura Rural. b) Acuicultura Comercial en Aguas Interiores. c) Mejoramiento Productivo de Embalses. d) Maricultura.
<b>IV. Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable</b>	a) Ordenamiento Pesquero y Acuícola. b) Disminución del Esfuerzo Pesquero.
<b>V. Componente de Soporte para la Vigilancia de los Recursos Pesqueros y Acuícolas</b>	a) Acciones de Inspección y Vigilancia.
<b>VI. Componente PROPESCA</b>	
<b>VII. Componente de Fomento al Consumo de Productos Pesqueros y Acuícolas</b>	a) Campañas integrales de promoción de fomento al consumo. b) Estudios de diagnóstico y consumo. c) Eventos y ferias regionales, nacionales e internacionales. d) Misiones comerciales y de intercambio.
<b>VIII. Proyectos prioritarios pesqueros y acuícolas</b>	

Fuente Reglas Operativas del Programa de Fomento, 2013

## 6.7 Convergencia en la asignación de subsidios con la política pesquera.

El gasto público implica el conjunto de erogaciones que realizan los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, el sector paraestatal y los poderes Legislativo y Judicial, en el ejercicio de sus funciones. (Barnes García, 2000). Es administrado por la política presupuestaria nacional, definida por la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH) (Barnes García, 2000).

La LFPRH tiene por objeto regular la programación, presupuestación, aprobación, ejercicio, control y evaluación de los ingresos y egresos públicos federales. En su

**Artículo 10**, fracción I, menciona que los subsidios o donativos en numerario deberán otorgarse en los términos de esta Ley y en su Reglamento, es decir, son considerados dentro del gasto público. Su manejo está dispuesto en el Título III, Capítulo VI.

Los lineamientos de los subsidios pesqueros están en las *Reglas de operación del Programa de Fomento a la Productiva Pesquera y Acuícola* redactadas por SAGARPA, en las que se especifica que todos los programas y sus componentes (Tabla 2) están sujetos al presupuesto autorizado en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el año fiscal correspondiente, y se sumarán a la perspectiva transversal del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable.

### 6.8 Objetivos de política: Producción, Sustentabilidad y Equidad.

El BID a través de Mokote (2001) habla de cuatro importantes objetivos de política en general, dentro de los que se encuentran *Sustentabilidad y Equidad*, los menciona como un conjunto prioritario de criterios que benefician el análisis de iniciativas apoyadas con recursos públicos. Forman parte de la jerga cotidiana de los que participan en la formación, la gestión y la evaluación de las políticas y programas.

Con base al objetivo de la política de subsidios pesqueros en el país de *incrementar la producción acuícola y pesquera, en un marco de sustentabilidad*, se eligieron tres criterios para considerarlos dentro del análisis de nuestro estudio: **producción** y **sustentabilidad**, que se involucran directamente en dicha política siendo expresados de manera explícita; y **equidad**, que a diferencia de los anteriores es un criterio que está inmerso dentro de la política enfocado más al componente social y considerado dentro de la política presupuestaria. Estos objetivos pueden influir directa o directamente en el funcionamiento, resultado, análisis y evaluación de la política subsidiaria del sector pesquero en el país, ya sea positiva o negativamente.

- *Producción*

El término producción se refiere a *la obtención de frutos o bienes de la naturaleza, a la fabricación o elaboración de un producto* (Diccionario de la lengua española, 2005).

En materia de pesca, la producción se mide específicamente a través de 2 indicadores: el *volumen de extracción por unidad de tiempo* y el *valor monetario de este volumen*, el objetivo de los subsidios es aumentarla.

A nivel internacional, la FAO (en los informes anuales y comparativos internacionales) cuantifica la producción en toneladas de peso vivo o desembarcado al año. A nivel nacional las cifras también se dan a conocer a nivel mensual debido al carácter de los programas que pueden cambiar anualmente o por sexenio. En el valor (monetario) del volumen, a nivel internacional la FAO lo hace en miles de dólares, incluso CONAPESCA en materia de comercio exterior, pero para uso interno, los anuarios estadísticos lo manejan en miles de pesos.

El aumento de producción pesquera por tanto se traduce en que se aumente el número de toneladas extraídas año con año o que en su caso el valor monetario se incremente. Es la producción lo que determina la importancia económica de la actividad en un territorio generalmente a través de su aportación al PIB.

- *Sustentabilidad*

Según el Informe Brutland (1987), el desarrollo sustentable se define como: “el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Los recursos pesqueros habían sido considerados por mucho tiempo como un elemento ilimitado de la naturaleza. Ahora se reconoce que son recursos renovables y que deben someterse, para su mantenimiento a largo plazo a un ordenamiento adecuado (Doulman, 2003) (SEMARNAT, 2005). La extracción pesquera es una fuente de alimentación y de recurso monetario importante, por lo que no se puede prohibir, pero es también una razón por la cual los ecosistemas marinos y costeros tienen que ser cuidados.

Para poder garantizar la salud de los ecosistemas, se requiere de la gestión de la conducta humana y sus actividades a fin de minimizar los impactos negativos sobre ellos. Es necesario considerar todas las formas de información relevante: científica, el conocimiento indígena y local, en las innovaciones, prácticas en la planificación y la toma de decisiones, todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas deben ser involucrados (CBD 1998; Syvitski et al. 2005 citado por Agboola & Braimoh, 2009).

- *Equidad*

La equidad es la cualidad que mueve a dar a cada uno lo que merece. Es justicia, imparcialidad en un trato o reparto (Diccionario de la lengua española, 2005). Este concepto se fundamenta en tres valores sociales: igualdad, cumplimiento de derechos y justicia. Se puede tratar en términos filosóficos, valorativos y jurídicos, en su aplicación al análisis de derechos humanos y desarrollo de la ciudadanía; asimismo, en el contexto económico, refiriéndose a la propiedad, los ingresos y el consumo (Mokote, 2001).

En materia de política presupuestal la equidad conlleva la responsabilidad del Estado en la búsqueda de la justicia social. La equidad implica favorecer a los segmentos más desprotegidos de la sociedad (Barnes García, 2000). Por lo tanto esta característica tiene un gran peso social, la igualdad de oportunidades, el acceso a la información, la no discriminación, justicia en el reparto. Aquí, que subsidios tienen más importancia, son términos que podemos asociar al concepto de equidad y que las políticas públicas actuales lo toman en cuenta, empezando por el PND 2013-2018 en las metas mencionadas anteriormente.

## V.II MÉTODO

---

### 7.1 Área de estudio

- *Delimitación del área de estudio*

Si bien es cierto que la pesca es una actividad que también se práctica en aguas continentales, en este estudio solo nos enfocaremos al sector pesquero que se desarrolla en aguas oceánicas.

El análisis de distribución se hará a nivel nacional por lo que nuestra área de estudio es la zona costera mexicana definida como:

*“El espacio geográfico de interacción mutua entre el medio marino, el medio terrestre y la atmósfera, comprendido por: a) una porción continental definida por 157 municipios costeros con frente de playa y b) una porción marina definida a partir de la Zona Económicamente Exclusiva delimitada por las 200 millas náuticas”.*

Para efectos de este trabajo, el concepto de la zona costera mexicana se redefinió con base al establecido en la Política Nacional de Mares y Costas de México (2012). Se eligieron únicamente los municipios con frente de playa (Ver Anexo), considerando que son estos los que desarrollan la actividad pesquera en aguas oceánicas y en algunos casos esta porción terrestre se amplía a los 17 estados costeros por la condición de los datos. En cuanto a la porción continental consideramos la ZEE debido a que los datos de extracción y subsidios no diferencian entre la producción dentro de la plataforma continental y lo que se pesca a mayores profundidades, además de que en esta zona el gobierno mexicano ejerce su soberanía y por ende tiene acceso a los recursos pesqueros por derecho según la Convención de la Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR).



Mapa 1. Delimitación del área de estudio.

- *Características generales del área de estudio por región pesquera.*

El territorio nacional está dividido en 5 regiones pesqueras según la Carta Nacional Pesquera. Dos en la vertiente del Pacífico, dos en el Golfo de México y Mar Caribe y la última en los estados no costeros de México (Mapa 2). En la Tabla 3 se sintetizan las características biogeográficas y socioeconómicas de las regiones pesqueras ubicadas en la zona costera:

- **Región I.** Incluye a los estados de Baja California, Baja California Sur y los mares de Sonora, Sinaloa y Nayarit.
- **Región II.** Comprende los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
- **Región III.** Abarca a los estados de Tamaulipas y Veracruz. Debido al volumen de captura de esta región se constituye como la segunda más importante del país.
- **Región IV.** En esta región se encuentran los estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
- **Región V.** está integrada por todas las entidades federativas que no tienen litorales (esta región no se tomó en cuenta en el estudio).



Fuente propia a partir de la Carta Nacional Pesquera

Mapa 2. Regiones pesqueras en México

Tabla 3. Características del área de estudio por región pesquera

CARACTERÍSTICA	REGIÓN I	REGIÓN II	REGIÓN III	REGIÓN IV
<b>Litoral</b>	Pacífico	Pacífico	Golfo de México	Golfo de México y Mar Caribe
<b>Línea de costa</b>	5751Km	2077Km	1153Km	2141Km
<b>Clima</b>	Mediterráneo semiárido y Árido, subhúmedo al Sur	Subhúmedo Temperaturas cálidas, semicálidas o templadas en las tierras altas. Régimen de lluvias estival.	Semiárido al norte, subhúmedo en la parte central.	Húmedo con temperaturas altas moderadas. Lugar de origen de huracanes del hemisferio occidental.
<b>Características biogeográficas</b>	Estrecha plataforma continental y su gran heterogeneidad ambiental y productividad por la presencia de aguas ricas en nutrientes. Gran número de bahías y caletas, acantilados, lagunas costeras.	Alta biodiversidad. Gran variedad de ecosistemas. Aguas profundas y cálidas. El Golfo de Tehuantepec presenta fuertes vientos que propician zonas de surgencia cerca de las costas de Oaxaca y Chiapas.	Este lado de litoral presenta lagunas costeras, zonas estuarinas, arrecifes coralinos y manglares.	La plataforma continental es estrecha. Se encuentra el Sistema Arrecifal Mesoamericano, con alta biodiversidad y recursos, segundo en extensión a nivel mundial.

CONTINUACIÓN Tabla 3.

<b>Actividades Económicas</b>				
<b>Sector Turístico</b>	Corredor turístico Tijuana-Ensenada, circuito Guerrero Negro-Los Cabos, Mazatlán, Nuevo Vallarta.	Puerto Vallarta, Manzanillo, Zihuatanejo, Ixtapa, Acapulco Huatulco y Puerto Ángel.	Boca del Río y Tampico.	Campeche, Celestún, Progreso, Cancún, Cozumel, Isla Mujeres, Playa del Carmen, Puerto Morelos. El estado de Quintana Roo genera más de 600 millones de dólares por año.
<b>Sector Portuario</b>	La Paz, Ensenada	Lázaro Cárdenas, Ixtapa-Zihuatanejo, Acapulco, Salina Cruz, Puerto Madero y Manzanillo, que se ha convertido en el puerto más importante del comercio marítimo internacional del Pacífico mexicano.	Veracruz, Altamira, Coatzacoalcos, Tuxpan.	Cd. Del Carmen y Progreso.
<b>Sector Industrial y Minero</b>	Minerales, en Sta. Rosalía y La Paz. Industria salinera en Guerrero Negro e Isla Cedros.	Lázaro Cárdenas, Michoacán y Salina Cruz.	Zonas de exploración y explotación petrolera y de gas natural en Veracruz.	Zonas de exploración y explotación petrolera, Tabasco y Campeche.

CONTINUACIÓN Tabla 3.

<p><b>Actividad pesquera</b></p>	<p>Región de mayor relevancia en este sector.</p>	<p>Pesquerías de pequeña escala, principalmente de subsistencia</p>	<p><i>Pesquerías:</i> Atún aleta amarilla, camarón café en alta mar y en la aguas costeras sierras y tiburones.</p>	<p><i>Pesquerías:</i> pulpo, mero, langosta, escama marina y pequeños túnidos.</p>
	<p><i>Pesquerías:</i> Pelágicos menores, calamar, atún y camarón. Mayor producción de pelágicos.</p>	<p><i>Pesquerías:</i> pelágicos mayores, pesca industrial de camarón en el Golfo de Tehuantepec.</p>	<p>Principales actividades de subsistencia.</p>	<p>Región de contrastes: <b>Occidente</b>, poca organización y capacitación, infraestructura insuficiente, obsoleta y abandonada.</p>
<p>En algunos lugares existen conflictos con los sectores productivos y de servicios, así como el de conservación (CIBNOR, 2008).</p>	<p>Poca infraestructura y fuerte rezago social.</p>	<p>El aumentado el esfuerzo pesquero es una situación crítica.(CIBNOR, 2008).</p>	<p>Conflictos con la industria petrolera, ineficiente comercialización  <b>Caribe</b>, mayor participación social con mejor organización, gran potencial para pesca deportiva.</p>	

Fuente propia a partir de INEGI, 2014; SEMARNAT-CIMARES, 2009; SEMARNAT-CIMARES, 2012; SEMARNAT, 2006; PNUMA-SEMARNAT, 2004; INE-PNUMA, 2004; CIBNOR, 2008.

## 7.2 Procedimiento

Los datos utilizados para este trabajo, son los emitidos por fuentes oficiales: CONAPESCA e INEGI.

CONAPESCA expide datos anualmente a través de los anuarios estadísticas de pesca y acuacultura y, mientras que el resto de los resultados de los programas de subsidios se pueden acceder en el sitio web. El nivel de análisis de estas fuentes es nacional, regional, estatal y municipal.

Para poder realizar el análisis a nivel municipal se requirieron los datos de los resultados de los programas de subsidios a través del INAI, Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (antes IFAI) que los proporciona hasta un nivel espacial de localidad.

El sitio del INEGI proporciona los datos en materia demográfica y socioeconómica en tres niveles espaciales: nacional, estatal, y municipal.

Los datos recabados (Tabla 4) se ordenaron por temporalidad, que debido a la disposición de los datos y el requerimiento de tener una serie histórica se estableció el período de 2008-2013; y por nivel de análisis espacial: nacional, estatal y municipal.

De acuerdo a cada objetivo de política se recopilaron los siguientes datos:

*Tabla 4. Compendio de datos por objetivo de política*

OBJETIVO	DATO	FUENTE
<b>Producción</b>	Producción pesquera	CONAPESCA
	Inversión a programas de subsidios	
<b>Sustentabilidad</b>	Inversión a subsidios de energéticos	CONAPESCA
	Inversión a motores ecológicos	
	Inversión a retiro voluntario de embarcaciones	
<b>Equidad</b>	Número de embarcaciones	INEGI CONAPESCA
	Índice y Grado de marginación	
	Inversión programas de subsidios	
	Coefficiente de GINI	

Con esta clasificación se formaron las bases de datos para cada variable por año y por nivel espacial y para cada objetivo

Para realizar el análisis de los datos procesados se apoyó de gráficos, obtención de porcentajes, revisión de bibliografía, para poder explicar los resultados obtenidos en el procesamiento de datos.

- *Para estimar la Relación entre variables*

En algunos casos para poder realizar las comparaciones entre variables fue necesario normalizarlos. Este proceso sirve para que todas las variables tengan valores dentro de la escala 0 a 1 y las unidades se omiten para hacer posible las comparaciones. Para ello se utilizó el método estadístico no paramétrico modificado de Rietveld (Nijkamp y Rietveld, 1990):

$$V_n = \frac{V_o - V_{min}}{V_{max} - V_{min}}$$

Dónde,  $V_n$  es el valor normalizado a obtener;  $V_o$  valor del indicador;  $V_{min}$  es el valor mínimo de la matriz de datos; y  $V_{max}$  valor máximo de la matriz de datos.

Para poder confirmar o desechar una relación entre variables y el sentido (positiva y negativa), se utilizó el **coeficiente de correlación de Pearson**. Este cálculo estadístico es una medida de la relación lineal entre dos variables cuantitativas y que es independiente de la escala de medida de las variables. Se calcula a partir de:

$$\rho_{x,y} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Dónde,  $\rho_{x,y} = r$  es la covarianza de  $(X, Y)$ ;  $\sigma_x$ , es la desviación típica de la variable  $X$ ; y  $\sigma_y$ , es la desviación típica de la variable  $Y$ . Cuando  $r = 0$ , no existe correlación;  $r = 1$ , correlación perfecta positiva;  $0 < r < 1$  correlación positiva;  $r = -1$  es correlación perfecta negativa;  $0 > r > -1$  es una correlación negativa.

- *Para obtener la tasa de crecimiento*

Para la obtención de las tasas de crecimiento en porcentaje, en los objetivos de Producción y Sustentabilidad, durante el período 2008-2013, se realizó el siguiente cálculo:

$$tc = \frac{af - ai}{ai} * 100$$

*Dónde tc es la tasa de crecimiento en porcentaje; af, es el dato más reciente; y ai, es el dato del año inicial.*

- *Para la construcción del SIG*

Para elaborar el Sistema de Información Geográfica fue preciso utilizar datos vectoriales oficiales obtenidos del INEGI, los cuáles fueron asociados a cada una de las bases de datos obtenidas en el procesamiento. Ello permitió tener como resultado archivos vectoriales que proyectaran información de los subsidios pesqueros en México por año y por programa, de acuerdo al objetivo de política a analizar.

Los mapas fueron construidos con el software para edición de SIGs ArcGis 10.1 por objetivo: Producción, sustentabilidad y Equidad; y dependiendo del nivel espacial de análisis: estatal y municipal.

### **Objetivo: Producción**

Específicamente para llegar a los resultados de este objetivo, se realizaron las actividades resumidas en el siguiente diagrama de flujo (Figura 1):

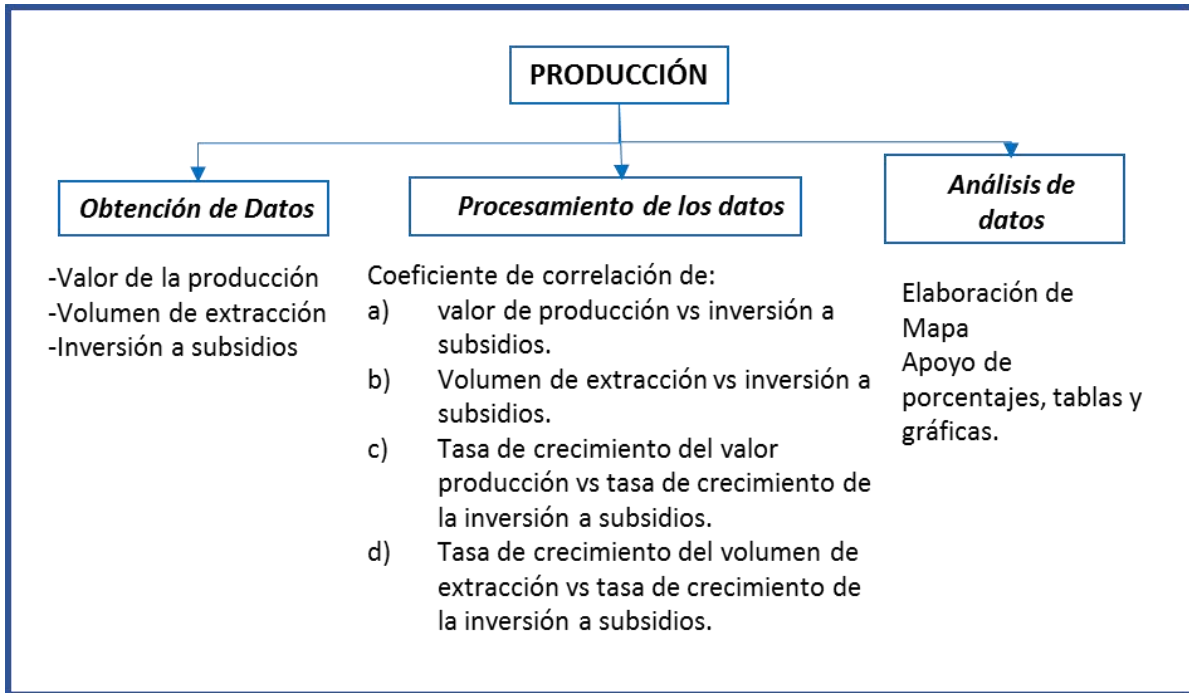


Figura 1. Diagrama de flujo, método para el objetivo: Producción

### 1. Obtención de los datos

De acuerdo a los objetivos de este estudio únicamente se consideró la pesca en el área de estudio y que fuera de captura o carácter extractivo, por lo que se excluyeron los datos de producción pesquera por acuicultura.

- **Volumen de extracción:**

$$P_e = P_t - P_a$$

Dónde,  $P_e$  es el volumen de extracción pesquera (únicamente por captura) en toneladas;  $P_t$ , es la producción pesquera en toneladas de peso vivo; y  $P_a$ , es la producción pesquera de acuicultura en toneladas de peso vivo.

- **Valor de la producción:**

$$V_p = V_t - V_a$$

Dónde,  $V_p$  es el valor de la producción pesquera (únicamente por captura) en miles de pesos;  $V_t$ , el valor total de la producción pesquera en miles de pesos, y  $V_a$ , es el valor de la producción pesquera por acuicultura.

## Objetivo: Sustentabilidad

Para este objetivo se realizaron estimaciones de determinados programas de subsidios y las actividades que se siguieron para lograr el objetivo, que se explican en la Figura 2 en tres etapas, la obtención de datos a nivel municipal y estatal, el procedimiento estadístico y el análisis espacial.

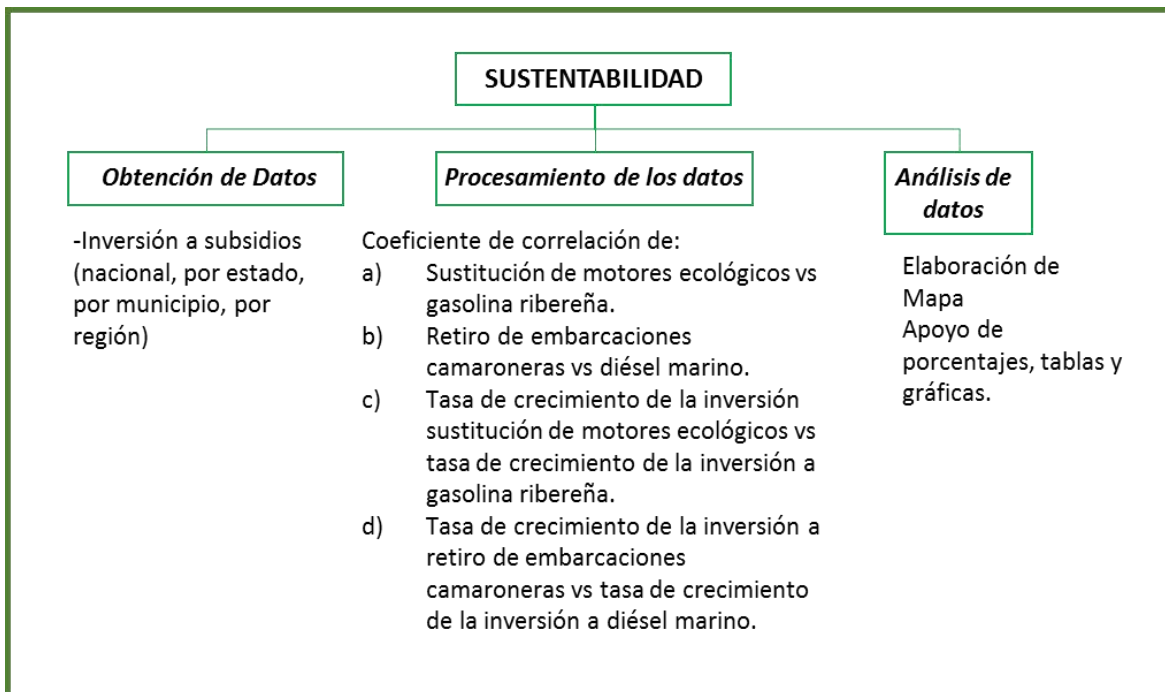


Figura 2. Diagrama de flujo, método para el objetivo: Sustentabilidad.

## Objetivo: Equidad

Para el objetivo de equidad, se realizaron las actividades que se resumen en la Figura 3, de igual forma se tienen tres etapas, la obtención de datos, a nivel municipal y estatal, el procedimiento estadístico y el análisis espacial.

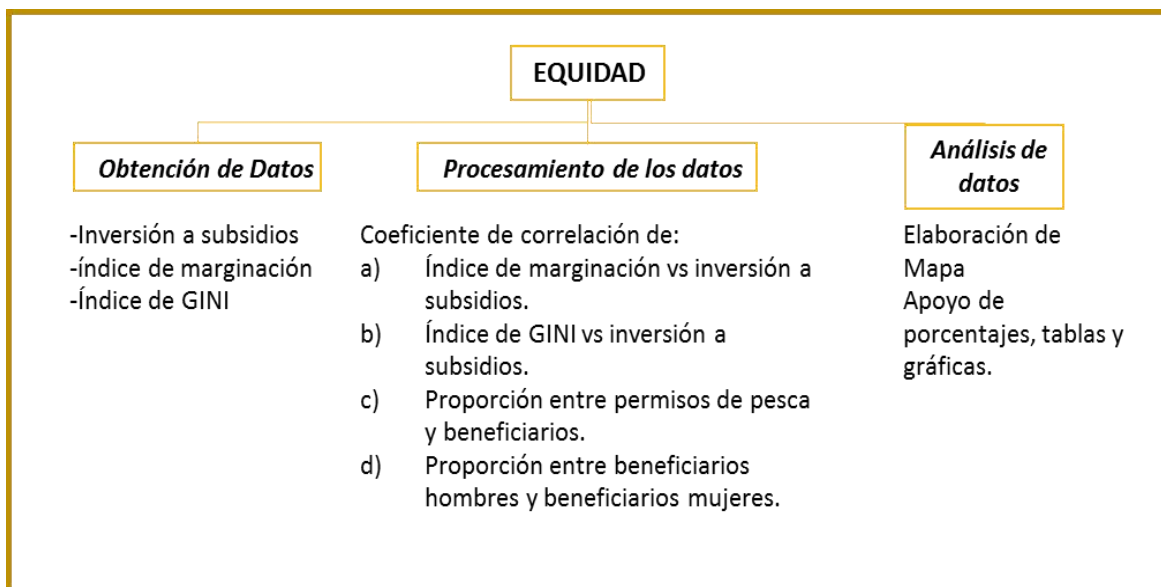


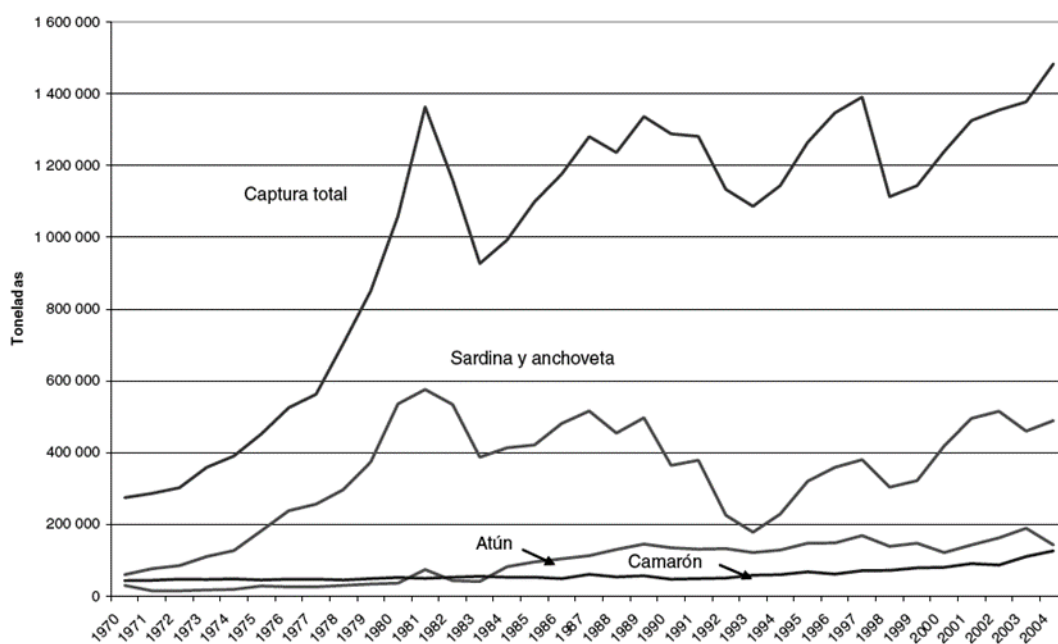
Figura 3. Diagrama de flujo, método para el objetivo: Equidad.

## VIII. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 8.1 Relación de distribución de subsidios pesqueros con la Producción.

- *La producción pesquera extractiva*

De acuerdo a la OCDE (2007), entre 1970 y 2004 la tendencia histórica de la producción pesquera mexicana se centra en cuatro rubros principales: a) *especies pelágicas o masivas*: atún, sardina y anchoveta; b) las *especies demersales*: huachinango, lisa salmonete, pargo, tiburón, cazón, caballa del rey, macarela rey; c) *crustáceos y moluscos*: camarón, langosta, abulón, ostión, almeja, caracola, pulpo, pepino de mar, erizo de mar; y d) *especies cultivadas*: tilapia, carpa, trucha, bagre, cangrejo de río. La producción ha fluctuado de manera significativa con el paso de los años (Figura 4).



Fuente CONAPESCA, OCDE 2007.

Figura 4. Producción de pesca silvestre de México.

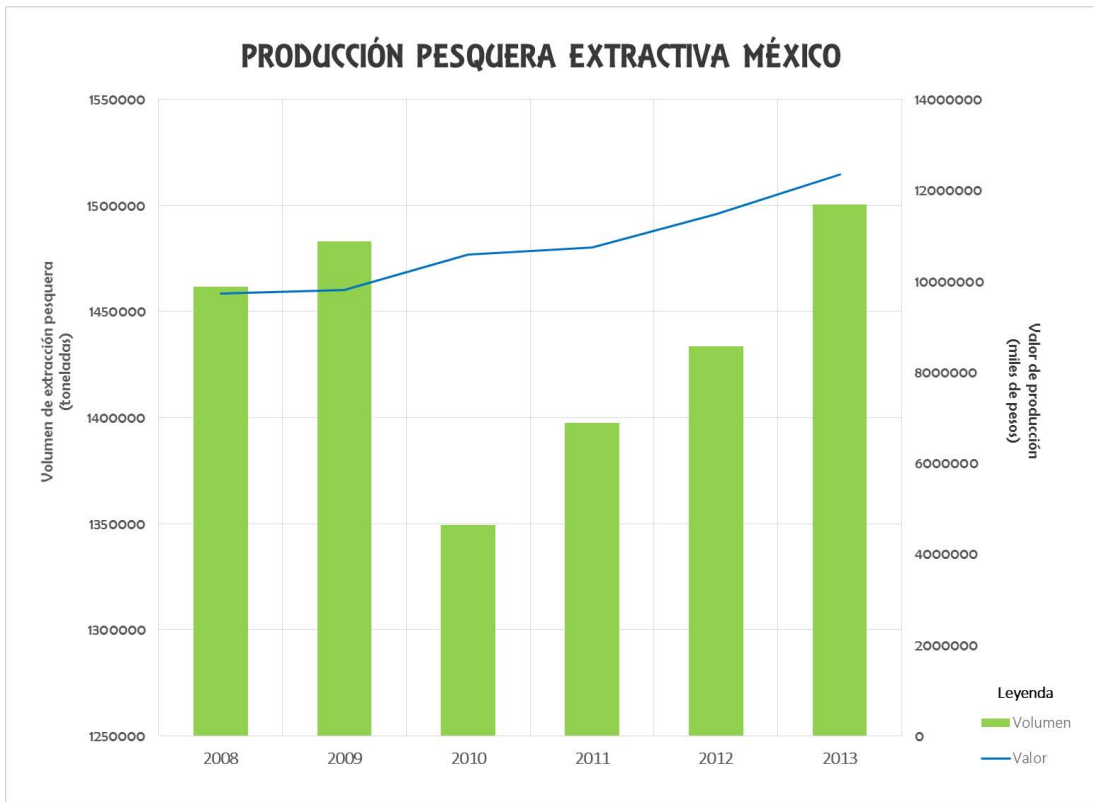
Actualmente, la actividad pesquera de carácter extractivo<sup>2</sup> en la zona costera es la de mayor importancia para el país con una producción de 1500 millones de toneladas en peso vivo, que tienen un valor de 12 mil millones de pesos. Es decir, contribuye con el 86% a la producción total nacional y el valor económico de esta producción representa el 62% de la valoración total nacional.

En la gráfica (Figura 5) muestra la producción pesquera por captura de la zona costera mexicana durante el período 2008-2013. Como se puede ver, el volumen de extracción presenta un declive en los primeros tres años (2008-2010), siendo el 2010 el año con la extracción más baja con 1.3 millones de toneladas, en los tres años posteriores se muestra un incremento hasta llegar al 2013 donde se registró el volumen de extracción más alto con 1.5 millones de toneladas. La diferencia entre el año de mayor extracción y el de menor es de solo 150 mil toneladas. Siendo la pesquería de los túnidos una de las responsables con un aumento en su producción del 17%, es la número dos en volumen de extracción y valor de la producción del país.

El valor de la producción pesquera a este nivel de análisis temporal fue en aumento con una tasa de crecimiento del 27% (Figura 5). Los años con el valor de producción más bajo fueron el 2008 y 2009 con menos de 10 mil millones de pesos, que se puede atribuir principalmente a la disminución de la producción camaronesa, especie de mayor valor monetario en el país. Esto se puede apreciar mejor en la Figura 6, que refleja el comportamiento de la producción pesquera en México en los últimos 10 años. Es por esto que el análisis temporal es de gran importancia. En esta gráfica se aprecia mejor las variaciones temporales de la producción pesquera. Estos últimos seis años analizados son solo una fracción, en el caso del volumen de extracción se pueden ver dos bajas una en el 2005 y la del 2010; en el caso del valor de la producción una baja es el 2005 y la del 2008.

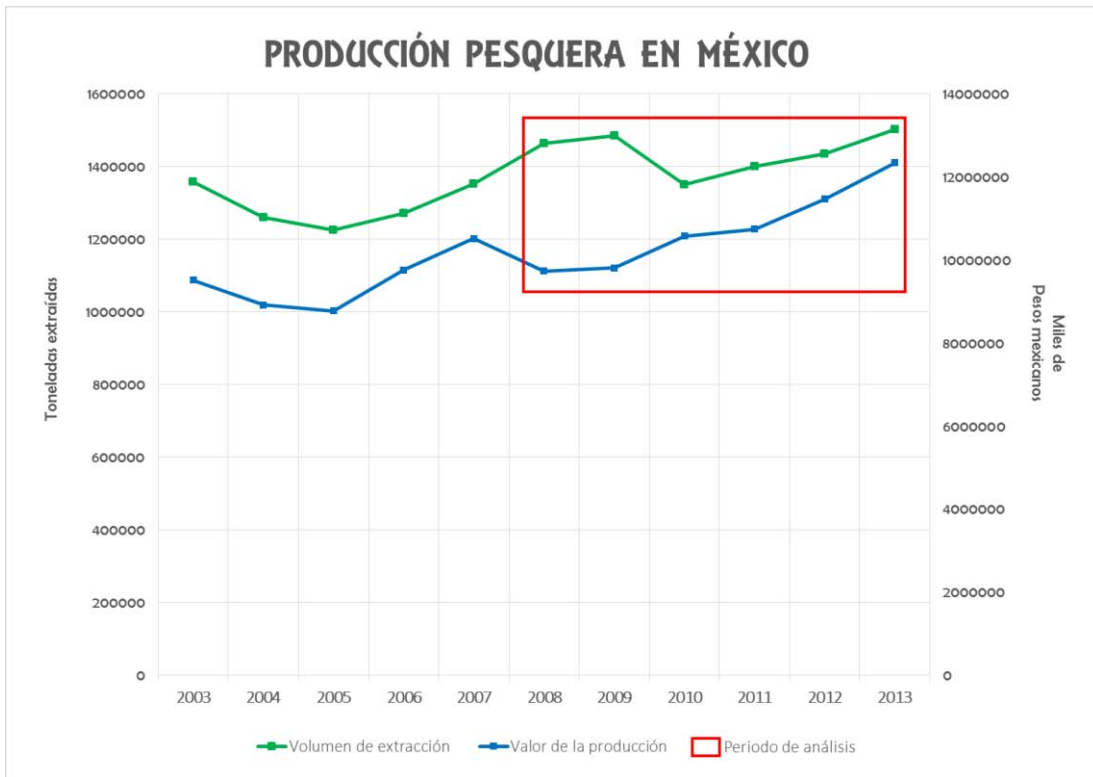
---

<sup>2</sup> Pesca extractiva: se refiere únicamente a la producción por captura.



Fuente propia a partir de CONAPESCA, 2013

Figura 5. Producción pesquera extractiva en la zona costera mexicana, periodo 2008-2013.



Fuente propia a partir de CONAPESCA, 2013

Figura 6. Producción pesquera en México 2003-2013.

Durante el 2013 el 67.2% de la producción (1 174 496 toneladas, incluyendo captura y acuacultura) lo aportaron sólo tres pesquerías: sardina (727.8 mil toneladas, 73.9% del total de las tres pesquerías), túnidos (129 169 toneladas, 13.12%) y camarón (127 527 toneladas, es decir 12.95%) (SEMARNAT, 2014). Del 2008 al 2013, las tasas de crecimiento para estas tres pesquerías fueron de 1.7% para el camarón, 11% para los túnidos (mencionada anteriormente) y la pesquería de sardina disminuyó su producción un 11%, a pesar de ello es la número uno en volumen de extracción y ocupa la quinta posición por su valor.

La industrialización del sector pesquero comenzó a principios de los años 1970 con aumentos rápidos en la pesca de sardina y anchoveta, y la producción total se elevó a tan sólo por abajo de 1.4 millones de toneladas en 1981. El colapso de la pesca de la anchoveta pequeña causado por el advenimiento de una oscilación El Niño Sur (ENSO) fue el factor principal tras una baja súbita en la pesca de alrededor de un millón de toneladas en 1983. Desde entonces las capturas han fluctuado entre 1.1 y 1.4 millones de toneladas al año, con una tasa de crecimiento anual promedio de 1% para el periodo 1990-2004.

En la Figura 6 se muestra la tendencia de la producción pesquera del 2008 al 2013 en los estados costeros para ambas características: *volumen de extracción pesquera en peso desembarcado* (líneas) y *valor de la producción en miles de pesos* (barras agrupadas). Ambas características presentan un comportamiento muy similar, lo que indica que la mayoría de las especies de alto volumen de extracción también tienden a tener un alto valor de producción.

En base a las cifras de CONAPESCA 2013. A nivel Regional, las capturas se concentran en la costa del Pacífico y la más productiva es la Región I Pacífico Norte Concentra el 82.2% de la extracción y el 56.4% del valor de la producción en la zona costera. Aquí se localizan los 4 estados de mayor volumen de extracción (Sonora, Sinaloa, Baja California y Baja California Sur) y los dos primeros en valor de la producción (Sinaloa y Sonora). Es la región de mayor productividad en el país con 150-300 C/m<sup>2</sup>/año en el Pacífico Sudcaliforniano y >300 g C/m<sup>2</sup>/año en el Golfo de California, la más importante en producción pesquera (Wilkinson, y otros, 2009).

Estimaciones señalan que en 2006 Sinaloa y Sonora esta actividad aportó al PIB estatal cerca del 4.5 y 2.7% respectivamente (Juárez Torres, Flores Escobar, & Luna Martínez, 2007).

La segunda región más importante de la costa es la Región IV con 6.9% de la extracción y el 19.5% del valor de producción, esta región se caracteriza por tener áreas de alta productividad como los son los hábitats costeros del Mar Caribe y las zonas de surgencias frente a Campeche, el resto se consideran como moderadamente productivas (150-300 C/m2/año) (Wilkinson, y otros, 2009). En esta región la pesca compite con otros sectores como el turístico en Quintana Roo y con la industria petrolera en Campeche. Sin embargo, los principales productos que aquí se extraen tienen gran potencial para el desarrollo de la región, ya que a través de una política adecuada en toda la cadena productiva pueden generar importantes divisas para el desarrollo regional (CIBNOR, 2008), siendo un ejemplo el pulpo que por su volumen se posiciona en el lugar 11 de la producción pesquera en México; pero por su valor, ocupa el lugar 4 (CONAPESCA, 2013).

La Región II, con sólo el 6.5% del volumen total de extracción, que representa el 12.5% en el valor total de producción, ocupa el tercer puesto en la zona costera del país. A pesar de clasificarse como una región con productividad elevada (Wilkinson, y otros, 2009), es una región donde la pesca es a pequeña escala y para subsistencia (CIBNOR, 2008). Además de que en los estados de Jalisco y Michoacán la pesca por acuicultura es la que predomina por lo que su aporte a la captura es mínima. Por su parte el estado de Guerrero tiene la menor producción de la región y el penúltimo lugar a nivel nacional, el sector pesquero aporta el 6% al PIB agropecuario del estado (SAGARPA, 2011). Los estados de mayor actividad pesquera son Colima, Oaxaca y Chiapas, siendo el primero el más importante de la región, aporta el 37% a la producción del Pacífico Centro y Sur.

Por último, la Región III fue la tercer región más importante del 2008 al 2012. Actualmente con una diferencia mínima con la Región II ocupa el 4to lugar con el 4.3% de la extracción y 11.5% del valor de producción, siendo una zona con una productividad moderadamente elevada (Wilkinson, y otros, 2009). En esta región se han reducido significativamente las zonas de pesca por la expansión de industrias

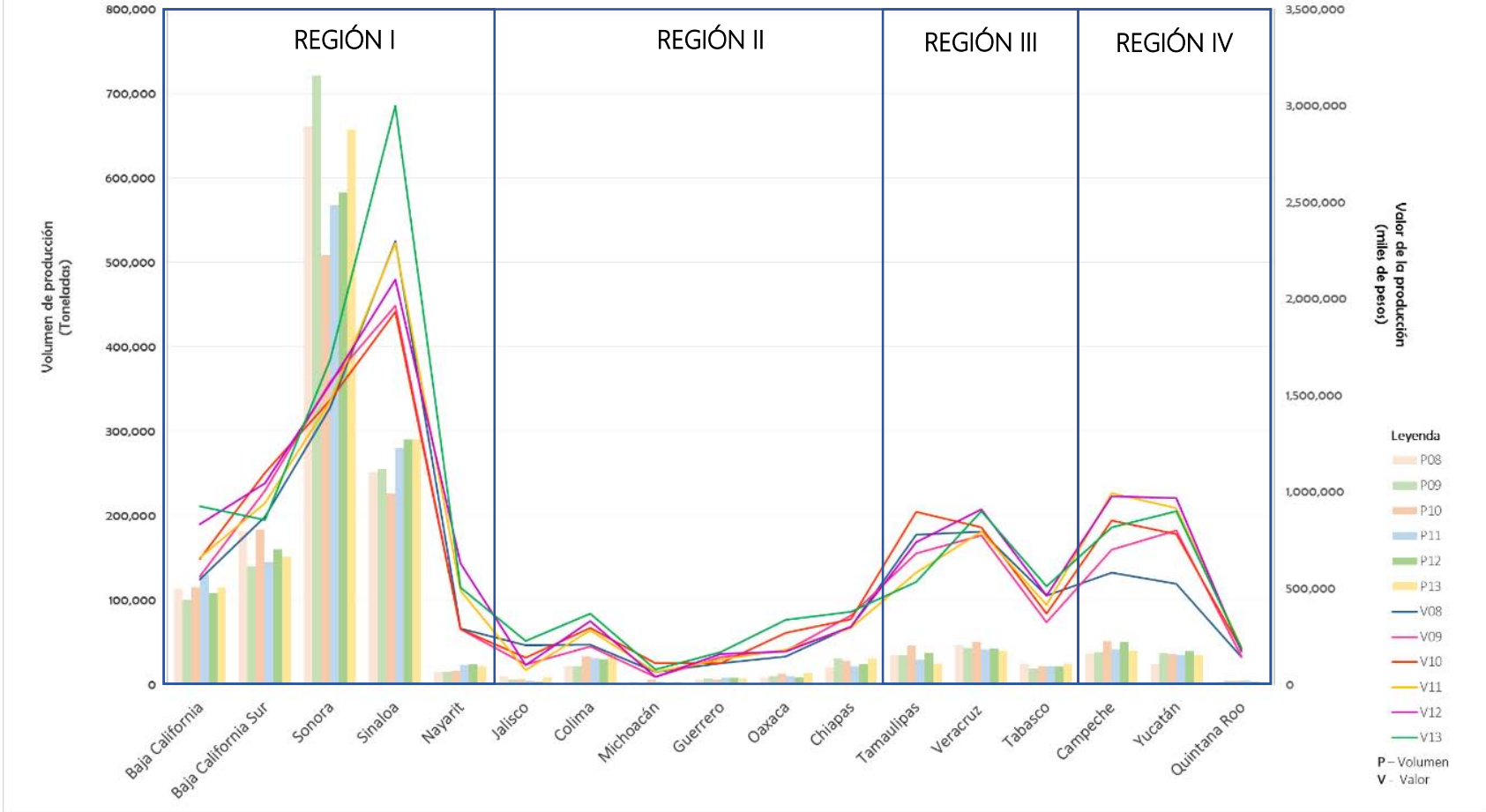
como la petrolera y por la declaratoria de varias lagunas costeras como áreas naturales protegidas, con los consecuentes conflictos ecológicos, sociales, económicos y políticos (CIBNOR, 2008).

A nivel estatal, el estado de Sonora, ocupó el primer lugar en volumen de extracción con el 43.8% y el segundo lugar en el valor de producción con el 13.6%. Sinaloa, por su parte se ubica en la segunda posición con el 19.4% del volumen de extracción y el primer lugar en el valor de producción con el 24.3%. Cerca de la mitad de la producción pesquera depende de la flota de ambas entidades, siendo su principal aporte la producción de sardina, número uno a nivel nacional y quinto lugar en el listado de especies de mayor valor económico; y el camarón representó el cuarto lugar por volumen y en primer lugar por su valor.

Con una producción de solo el 11%, los estados de Veracruz, Campeche y Yucatán aportan el 21% al valor de la producción total. Representados por pesquerías de alto valor económico como el pulpo, la langosta y el camarón.

Vázquez (2008) en su trabajo sobre la administración pesquera y el desarrollo sustentable en México expone que las pesquerías no hacen una aportación significativa al PIB y lo atribuye en parte a la especialización en dos pesquerías con alto nivel de rendimiento económico (atún y camarón) del mercado internacional y por otra a la menor rentabilidad en otros sectores.

# PRODUCCIÓN PESQUERA EXTRACTIVA MÉXICO



Fuente propia a partir de CONAPESCA 2013  
 Figura 7. Producción pesquera en la zona costera mexicana por estado, y región pesquera periodo 2008-2013.

- *La inversión a subsidios pesqueros*

Los programas de subsidios en México están desde los años ochenta. Sin embargo el registro como tal de un programa de apoyo al sector pesquero fue hasta el 2003 *Programa de Acuicultura y Pesca, Alianza Contigo*. Actualmente el programa vigente *Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola* de la SAGARPA según sus reglas de operación tiene el objetivo general de: *contribuir a la disponibilidad de productos acuícolas y pesqueros, mediante el incremento de su producción, en un marco de sustentabilidad*. Uno de los argumentos de la existencia de este programa es la necesidad de una utilización más eficiente de los recursos para atender la problemática en la que están inmersos los sectores: limitantes por baja productividad e insuficiente producción. Esto anterior es la base de la hipótesis, si se quiere aumentar la producción ¿a quién tienen que ir dirigidos de forma preferente los subsidios?, se entiende que estarán focalizados a los lugares de menor producción.

De acuerdo a OCDE (2007) durante el período 1997 a 1991 la política del país demostró fuerte interés por el sector pesquero. A mediados de la década de los ochentas las capturas alcanzaron cifras récord, con alrededor de 1.5 millones de toneladas y para 1983 se redujo en una tercera. Sin embargo a principios de la década de 1980 hubo tres acontecimientos que marcaron el desarrollo del sector pesquero mexicano: una fuerte oscilación El Niño-Sur (ENSO) y el embargo atunero. Así, en 1985 el gobierno reinició su programa de subsidios, brindando apoyo principalmente a toda la flota atunera, aun cuando un tercio de la misma permanecía inactivo.

Los programas de apoyo que invierten en subsidios para la pesca son responsabilidad de la SAGARPA. Debido a los cambios de administración, la estructura de estos programas no es permanente, los cambios son periódicos.

Según el seguimiento de CONAPESCA, del 2008 al 2013 han existido solo 2 programas distintos de apoyo al sector pesquero que se involucran con la captura (Tabla 5).

Tabla 5. Evolución de los principales programas de subsidios con componentes pesqueros.

AÑO	PROGRAMA DE SUBSIDIOS PESQUEROS VIGENTE
2014 - 2015	<i>Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola.</i>
2012 - 2013	<i>Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura.</i>
2011	<i>Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura.</i>
2008 - 2010	<i>Programa para la adquisición de activos productivos.</i>
2003 – 2007	<i>Programa de Acuicultura y Pesca. Alianza Contigo.</i>

Fuente a partir de CONAPESCA, 2015 <http://www.conapesca.gob.mx/wb/cona/resultados>

La evolución en los objetivos de los programas de apoyo radica principalmente en incluir el cuidado ambiental y el término de sustentabilidad que ahora está en auge. Si en un principio el *Programa para la adquisición de activos productivos* solo consideraba “incrementar los niveles de capitalización de las unidades económicas de los productores rurales y pesqueros” (CONAPESCA, 2010), para el 2011 el *Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura* agregó que el incremento a los niveles de capitalización tenía que “coadyuvar a mejorar el manejo sustentable de la producción pesquera y acuícola, el acopio y su conservación” (CONAPESCA, 2015). Actualmente, dicho programa considera el aumento de producción pesquera pero bajo un marco de sustentabilidad.

Debido a la dinámica de cambio constante en los programas, el seguimiento, análisis y evaluación en el tiempo se dificulta. Por esto, el estudio consideró únicamente tres subcomponentes, los cuales han estado vigentes durante los seis años: **1) Energéticos pesqueros, 2) Sustitución de motores marinos ecológicos, y 3) Retiro de embarcaciones camaroneras.**

Según los datos del Anuario en el 2013 CONAPESCA<sup>3</sup> invirtió poco más de mil millones de pesos en subsidios destinados al sector pesquero. El 86.06% de la inversión se destina a los energéticos que involucran a la gasolina ribereña y el diésel marino; con el 14.96% el componente de sustitución de motores ecológicos y por último la inversión a retiro de embarcaciones, al que solo se invierte el 0.004%.

<sup>3</sup> Únicamente considerando la inversión federal y los tres subcomponentes considerados

Los subsidios a la pesca en el mundo representan alrededor de 25,000 a 30,000 millones de USD anualmente, mientras que el valor de las capturas alcanzan casi los 100,000 millones de USD (WWF, 2013), es decir, los apoyos representan entre el 25 y 30%.

En México la inversión federal a subsidios es de poco más de 60 millones de USD<sup>4</sup> y representa el 8% del valor de la producción. Durante los últimos seis años la inversión a subsidios pesqueros por parte de la federación ha fluctuado sin una tendencia al crecimiento o decrecimiento definida, siendo el 2009 el año de mayor inversión con 1 mil 338 millones de pesos y el 2012 el año con menor aportación con solo 763 millones de pesos.

Si se realiza un análisis a nivel regional (Tabla 6) resulta que la inversión a los subsidios equivale a más del 20% del valor de producción, la Región I tiene apoyos que equivalen a casi el 35% de su valor de producción, es decir, la ganancia bruta (valor de la producción menos el subsidio) es de solo el 65%. La Región II es la segunda con mayor apoyo con el 25% de su valor de producción, seguida de la Región IV y por último la Región III.

Esto es tomando en cuenta solo tres programas de subsidios pesqueros, y únicamente el aporte de la federación. Aunado a esto el sector pesquero también obtiene apoyo financiero en la forma de créditos blandos y garantías de crédito proporcionados por medio de Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura-Fondo Pesca (FIRA-FOPESCA), BANCOMEXT y Financiera Rural (OCDE, 2007). Al 2013, FIRA-PESCA apoyó con casi 438 millones de pesos lo que representa el 3.5% del valor de la producción. Por lo tanto, el porcentaje de ganancias libre de subsidios disminuiría aún más.

Sin embargo, no existe ninguna base establecida de cuál es el porcentaje ideal para los programas de apoyo pesquero, aunque lo ideal sería que fueran disminuyendo ya que generalmente tienen el propósito de inhibir o fomentar una acción, debería llegar a un grado que algunos de ellos ya no se requirieran. Es deseable tanto para la industria como para la conservación de los océanos el poder migrar de un esquema de manejo pesquero que requiere de subsidios para funcionar, hacia

---

<sup>4</sup> Tomando en cuenta el precio actual del dólar de \$16.72

esquemas de manejo sustentable que no requieran de apoyos adicionales a los ingresos generados por el sector. Para ello es necesario empezar a transitar del gasto público en subsidios hacia la inversión pública para mejorar el manejo de los recursos del mar (WWF, 2013).

Tabla 6. Características por región pesquera 2013

REGIÓN	INVERSIÓN A SUBSIDIOS	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	PORCENTAJE de la inversión de subsidios al valor de la producción	PRINCIPALES PESQUERÍAS
<b>Región I</b>	\$ 691 820 607.00 67.39%	\$ 6 961 297 000 56.38%	34.96%	Sardina/Sardina industrial Anchoveta industrial Atún Camarón
<b>Región II</b>	\$ 71 341 673.00 6.94%	\$1 548 046 000 12.53%	25.48%	Atún Mojarra
<b>Región III</b>	\$ 117 181 007.00 11.41%	\$1 428 102 000 11.56%	19.89%	Atún Camarón Ostión
<b>Región IV</b>	\$ 146 209 165.00 14.24%	\$2 408 361 000 19.50%	22.19%	Camarón Pulpo

Fuente propia a partir del Anuario Estadístico de Pesca 2013 y los resultados de los programas de subsidio de la CONAPESCA

Es interesante, señalar que los resultados encontrados aquí, concuerdan con lo señalado por Vázquez (2008), en relación a el otorgamiento de los subsidios y la mínima participación del sector en el PIB nacional, indicando que la actividad pesquera en México ésta orientada a la especialización de dos especies con alto nivel de rendimiento económico, el atún y el camarón, ambas destinadas al comercio exterior.

De acuerdo a la OCDE (2007) en su análisis sobre la política pesquera mexicana, señala que el valor de las transferencias gubernamentales para el sector de pesca marina como proporción del valor de los desembarcos aumentó de 14% en 1996 a 19% en 2004 y está marginalmente por debajo del promedio de la OCDE. Casi todas

las transferencias en este sector (72%) se dirigen a pagos directos y a transferencias para reducción de costos, sobre todo pagos de subsidios de diésel, subvenciones directas y un programa de decomiso para la flota camaronera

Las transferencias financieras gubernamentales (TFG) al sector pesquero mexicano han fluctuado en años recientes. Añadiendo que en el 2004 las transferencias totales al sector fueron de 1.7 mil millones de pesos, una baja de 410 millones de pesos con respecto a 2003 (Figura 8). En 2004 alrededor de 66% de las TFG se destinaron al sector de captura marina (contra 83% en 2003), 16% al de acuicultura (10% en 2003) y 18% al de comercialización y procesamiento (7% en 2003) (OCDE, 2007).

	2002 <sup>a</sup> MXN 000	2003 MXN 000	2004 MXN 000
<b>Captura marina</b>	<b>1 218 765.0</b>	<b>1 907 625.8</b>	<b>1 285 147.8</b>
Pagos directos	14 606.5	19 931.5	19 188.8
Pagos de licencia	2 500.0	2 500.0	2 500.0
Garantías líquidas (PAASFIR-FINCAS)	12 106.5	17 431.5	16 688.8
Transferencias para reducción de costos	1 110 759.5	1 631 653.4	906 600.2
Transferencias no especificadas <sup>b</sup>	535 236.6	786 237.1	436 856.2
Programa de diésel marino	575 522.9	845 416.3	469 738.0
Servicios Generales	93 399.0	256 040.9	359 358.8
Gasto de investigación <sup>c</sup>	6 500.0	6 777.5	53 089.5
Gasto de administración <sup>d</sup>	9 810.0	7 305.0	17 816.0
Gasto de operación <sup>e</sup>	-	45 921.7	54 677.4
Infraestructura <sup>f</sup>	77 089.0	196 036.7	233 775.9
<b>Acuicultura</b>	<b>40 411.4</b>	<b>127 986.1</b>	<b>194 266.9</b>
Pagos directos <sup>g</sup>	124.8	207.9	250.4
Transferencias para reducción de costos	40 286.6	59 179.1	32 881.7
Servicios generales <sup>h</sup>	-	68 599.1	161 134.8
<b>Comercialización y procesamiento</b>		<b>71 145.8</b>	<b>217 403.2</b>
Pagos directos	-	-	-
Transferencias para reducción de costos	-	-	-
Servicios generales <sup>h</sup>	-	71 145.8	217 403.2
<b>TOTAL</b>	<b>1 259 176.4</b>	<b>2 106 757.7</b>	<b>1 696 817.9</b>

b. Incluye pagos realizados dentro del Programa Alianza Contigo.

c. Transferencias al Instituto Nacional de la Pesca. Para 2004, incluyen inversiones para investigación mediante el Programa Alianza Contigo.

d. No incluye sueldos y salarios. Incluye inversiones para programas de observadores a bordo de la flota principal y gastos de los planes regionales de administración.

e. Se refiere a los costos de inspección y operaciones de ejecución. No se incluyen salarios.

f. Pagos dentro del Programa Normal de Inversión en Materia de Obra Pública.

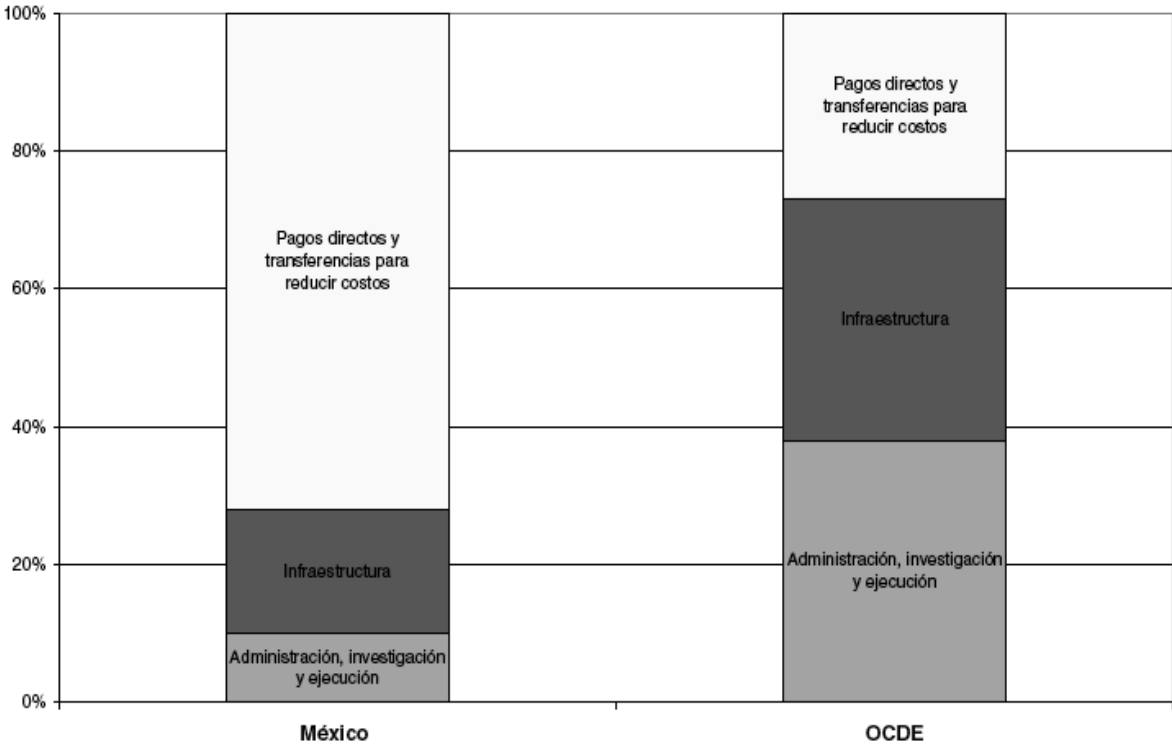
g. Pagos para el cultivo de especies en aguas de jurisdicción federal, como la acuicultura comercial o el reabastecimiento de poblaciones (investigación, experimentación o prospección).

h. Ayuda otorgada por el gobierno federal para el desarrollo de proyectos dentro del marco del Programa Alianza Contigo.

Fuente: OCDE (2007) *Política agropecuaria y pesquera en México con datos de CONAPESCA*.

Figura 8. Transferencias financieras gubernamentales al sector pesquero mexicano entre 2002-2004.

La OCDE (2007) reconoce que durante el 2004, el 72% de las TFG realizadas en 2004 destinadas al sector de captura marina se entregaron como pagos directos y transferencias para reducción de costos, sobre todo en la forma de créditos subsidiados, subvenciones y subsidios para diésel; que es substancialmente diferente si se compara con un promedio de 24% para la OCDE en su conjunto. En la Figura 9, se presenta una comparación entre las Transferencias (TFG) entre México y los países miembros de la OCDE, indicando que estas cifras se subestima el apoyo total brindado al sector, ya que no se incluyen las transferencias de gobiernos estatales, los sueldos y salarios de operaciones de ejecución y administración no están disponibles, los fondos proporcionados al INP para investigación representan sólo una porción del financiamiento del INP, que también lo recibe de SAGARPA y por último no se incluye el costo para el gobierno del otorgamiento de créditos blandos bajo el marco de los FIRA-FOPESCA, BANCOMEXT y Financiera Rural.



Fuente: OCDE (2007): Política agropecuaria y pesquera en México.

Figura 9. Proporciones de las TFG para la captura marina de México y total de la OCDE, 2003.

## INVERSIÓN A SUBSIDIOS PESQUEROS EN MÉXICO

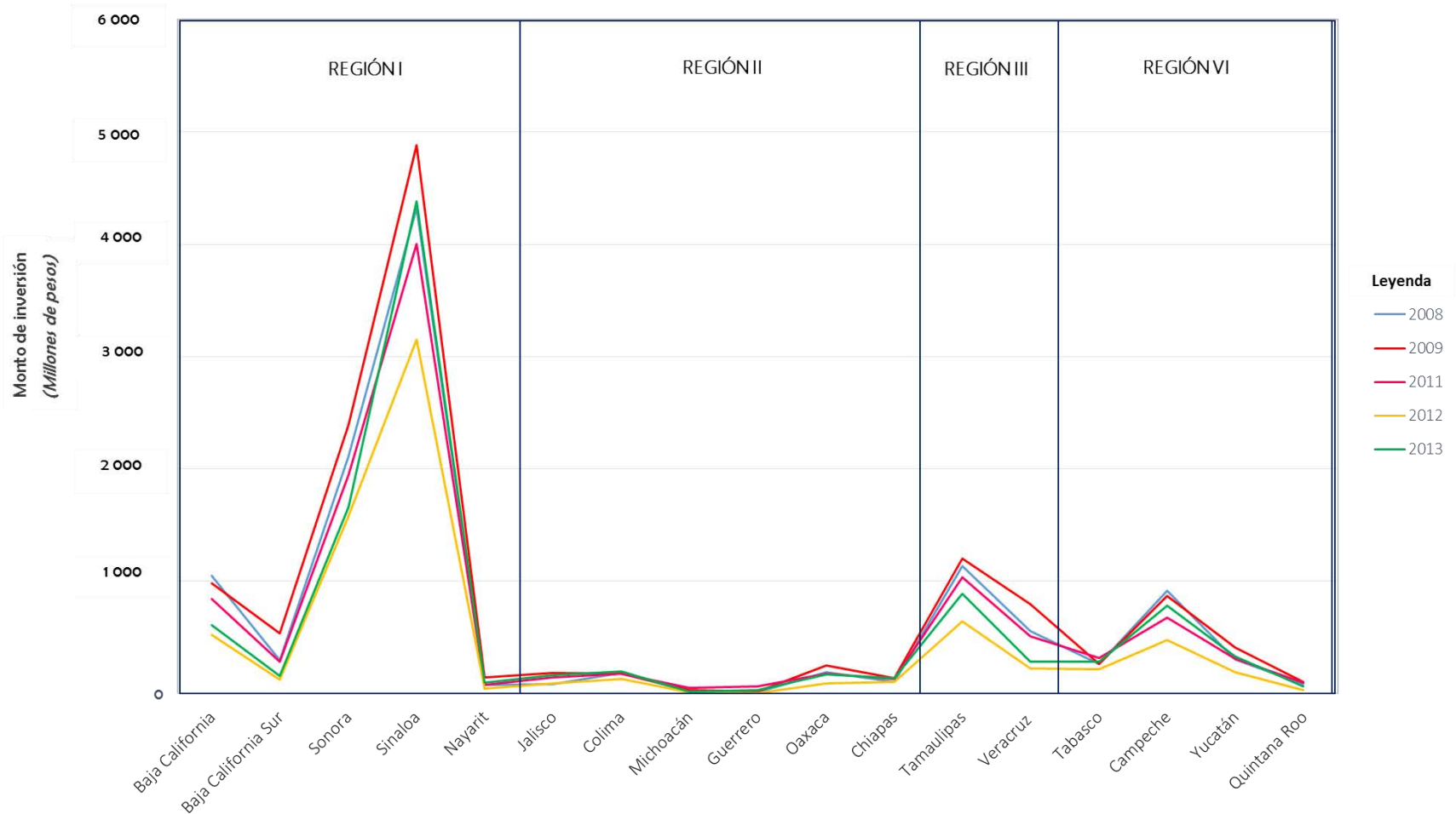


Figura 10. Inversión federal a subsidios pesqueros en la zona costera por estado y Región pesquera, 2008-2013.

A nivel estatal, la entrega de subsidios tiene una tendencia muy bien definida durante los 6 años analizados (Figura 10). Al igual que en la producción pesquera, al 2013, los estados de Sinaloa y Sonora ocupan los primeros lugares en obtención de subsidios por parte de la federación, seguidos de Tamaulipas, Campeche y Baja California. Estos estados con excepción de Tamaulipas tienen una importancia en la pesca de captura en la costa mexicana. El estado con menor inversión subsidiaria es Michoacán con un millón 736 mil pesos, adelante de él se encuentran Guerrero, Quintana Roo y Nayarit. En este caso también coincide con que el estado de Michoacán es el estado con menor producción pesquera de captura. La diferencia entre el monto monetario que recibe Sinaloa y lo que recibe Michoacán es enorme, este último no recibe ni el 1% de lo que recibe el primero.

La entrega de subsidios pesqueros recae en la CONAPESCA, que es la institución que difunde año con año las convocatorias de distintos componentes de los programas de apoyo. La entrega del apoyo puede depender de muchos factores como: los medios de comunicación, el acceso de los posibles beneficiarios a la información, además de que estos cumplan con todos los requisitos mencionados, el presupuesto destinado por cada nivel de gobierno, de cada estado y en algunos casos del propio beneficiario.

¿Qué es lo que hace que los estados con mayor producción pesquera sean también los que reciben mayor cantidad de subsidios? Por ejemplo, con los datos disponibles del programa *Sustitución de Motores Marinos Ecológicos 2013* (Tabla 7) tenemos que los estados con mayor número de solicitudes fueron Veracruz, Sonora y Sinaloa, esto no significa que sean los que tengan mayores beneficiarios, como es el caso de Veracruz con mayor número de solicitudes pero ninguna aprobada. Esto puede deberse al presupuesto o a que nadie cumplió con los requisitos solicitados. Los estados con mayor número de beneficiarios o solicitudes aprobadas hablando en porcentajes es en Guerrero y Oaxaca donde más del 80% de las solicitudes fueron aprobadas, a diferencia de Sonora y Sinaloa que en número presentan mayor número de beneficiarios pero en porcentaje solo se aprueban el 40%.

Tabla 7. Programa sustitución de motores ecológicos 2013. Solicitudes y beneficiarios.

ESTADO	NÚMERO DE SOLICITUDES	PESCADORES BENEFICIARIOS	
		NÚMERO	PORCENTAJE
Guerrero	284	255	<b>89.79</b>
Oaxaca	161	132	<b>81.99</b>
Quintana Roo	119	75	63.03
Nayarit	197	123	62.44
Colima	99	59	59.60
Baja California	179	97	54.19
Tabasco	391	205	52.43
Yucatán	425	216	50.82
Sinaloa	<b>1655</b>	<b>812</b>	49.06
Jalisco	331	151	45.62
Chiapas	288	121	42.01
Sonora	<b>1302</b>	<b>522</b>	40.09
Tamaulipas	286	98	34.27
Campeche	744	212	28.49
Baja California Sur	737	109	14.79
Michoacán	0	0	0.00
Veracruz	<b>2015</b>	0	0.00

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura 2013, CONAPESCA

- *La relación entre la tasa producción pesquera y la inversión a subsidios.*

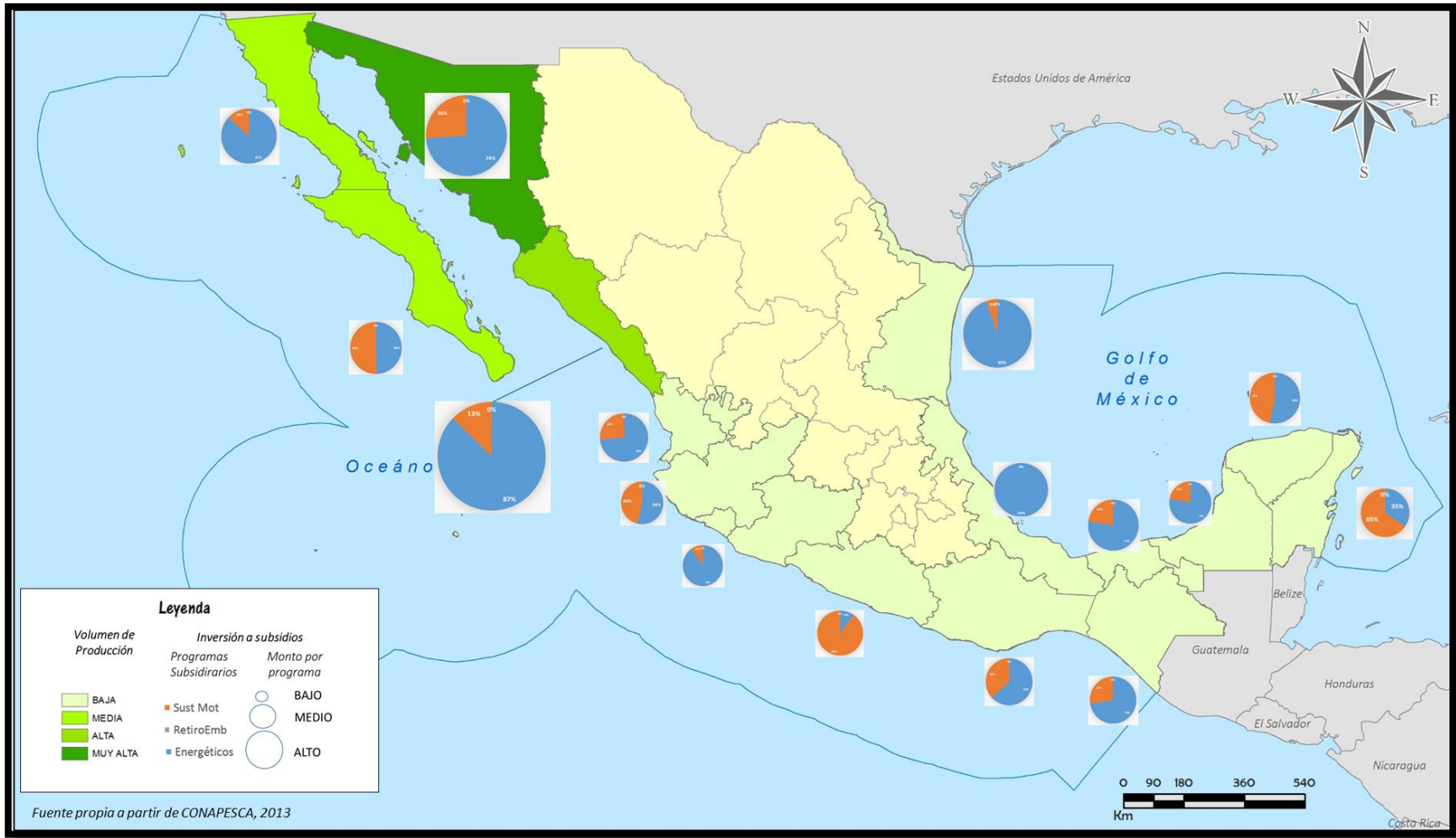
A nivel nacional, al aumentar la tasa de crecimiento del *volumen de extracción* durante los últimos seis años, la tasa de *inversión a subsidios* tiende a aumentar, esto reflejado en el valor de la correlación  $r = 0.5$ ; en cambio, no existe una correlación lineal entre el aumento del *valor de la producción* y el aumento de la *inversión en subsidios* con un  $r = 0.25$ .

A nivel estatal, las entidades con mayor producción pesquera, son también donde más se invierte en subsidios. Como se puede ver en el Mapa 3 los estados de Sonora y Sinaloa con mayor volumen de extracción tienen la inversión más alta; en el Mapa 4 el valor de producción se da en distintos estados, sin embargo la inversión a subsidios en dichos estados es evidente. Esta tendencia es estable durante el periodo analizado (Tabla 8). Al obtener el coeficiente de correlación entre el *volumen de extracción* y la *inversión a subsidios*, se obtuvo un valor de  $r \geq 0.6$ , es decir, los estados con mayor volumen extracción pesquera tienden a recibir mayor apoyo. El único año en que esto se refuta fue el 2010 en el que se obtuvo un valor de  $r = 0.37$ .

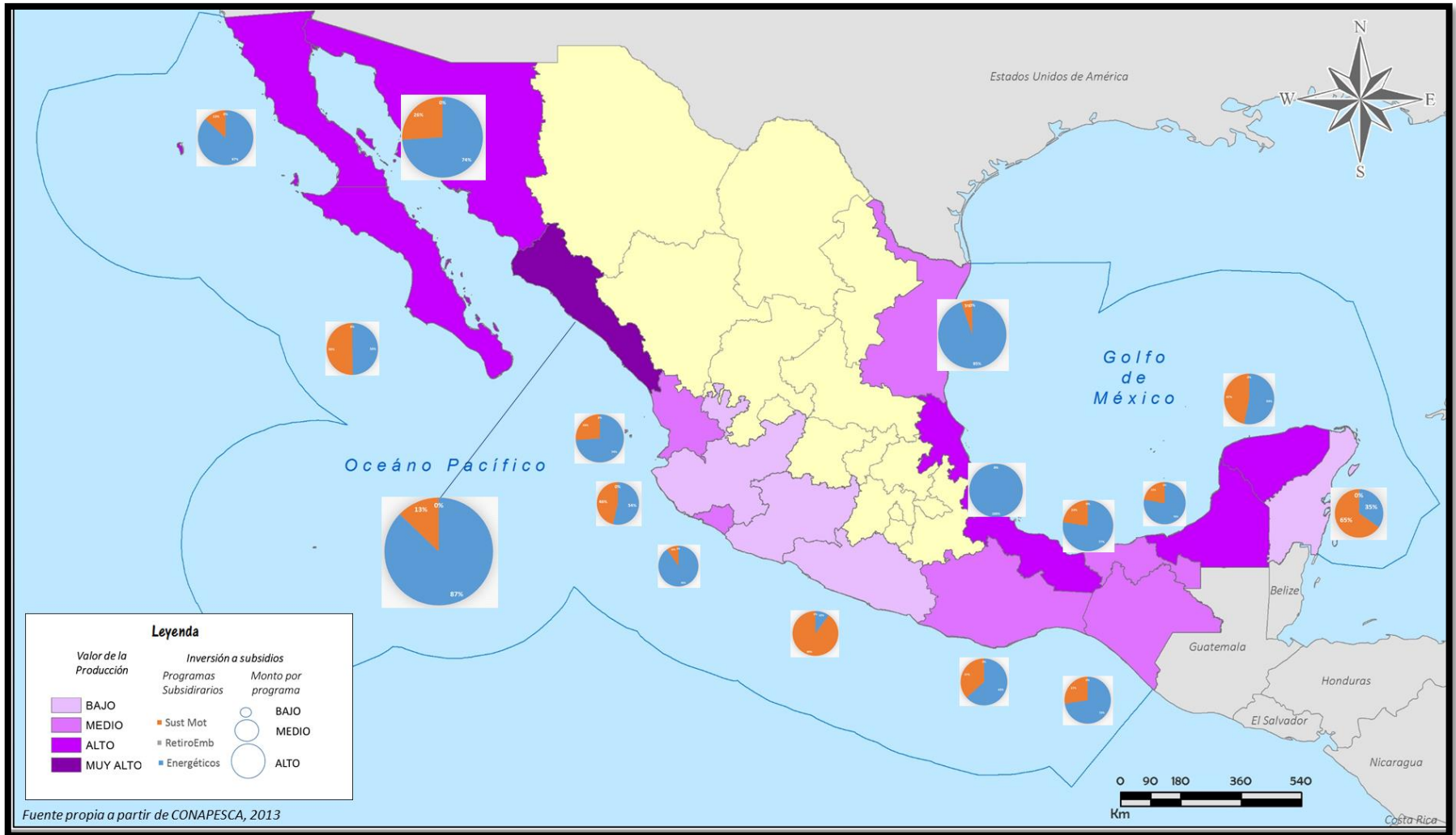
En la correlación entre el *valor de producción* y la *inversión a subsidios*, tenemos un valor de  $r \geq 0.77$ , un valor alto por lo que podemos afirmar que en efecto, los estados con el valor de producción mayor reciben los montos económicos más grandes para subsidios pesqueros.

*Tabla 8. Correlación durante del período 2008-2013 de la Producción vs Subsidios*

CONCEPTO \ AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Volumen de producción vs Monto de apoyo</i>	0.62	0.62	0.37	0.70	0.72	0.60
<i>Valor de la producción vs Monto de apoyo</i>	0.95	0.90	0.77	0.90	0.85	0.94

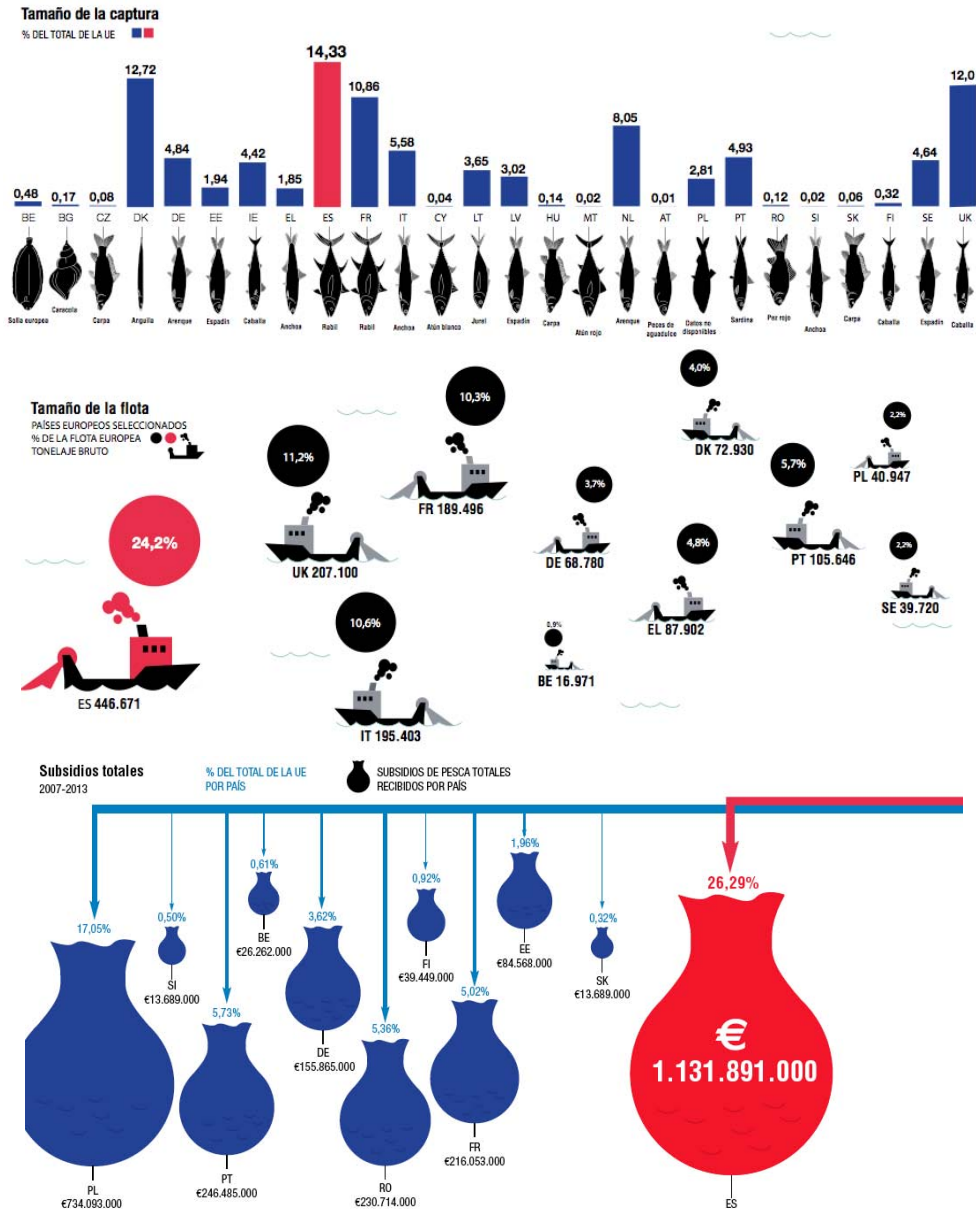


Mapa 3. Volumen de extracción pesquera vs Inversión a subsidios pesqueros en la zona costera, 2013.



Mapa 4. Valor de la producción pesquera vs Inversión a subsidios pesqueros en la zona costera, 2013.

Esta misma tendencia sucede en España, como se puede ver en la Figura 11, es el país europeo con el mayor tamaño de la captura, es también quién tiene una flota mayor y al final es también quién recibe mayor monto subsidiario.



Fuente Greenpeace (2011). Investigación en el Océano. La Política Pesquera Común en comunidad europea. Figura 11. La actividad pesquera y la distribución de subsidios en el mercado europeo.

Resulta que España es un ejemplo de mal manejo pesquero, según datos publicados por Ocean Sentry (2011) la flota desmedida de este país fue construida a base de Miles de millones de euros en concepto de subsidios. Una investigación conducida por el Consorcio Internacional de los Periodistas de Investigación (International Consortium of Investigative Journalists, ICIJ) ha hallado que todo el tiempo las compañías infringen la ley de forma sistemática y que aun así se sigue financiando a los infractores. Los subsidios suponen casi un tercio del valor de la industria. En nuestro país a nivel nacional como se mencionó anteriormente el valor subsidiario es 8% contando solo los tres programas de subsidios.

Regresando a México, si se analizan las tasas de crecimiento del coeficiente de correlación de las *tasas de crecimiento* (Tabla 9) tenemos que el aumento a la inversión subsidiaria no significa un aumento a la producción pesquera o viceversa. Los valores de  $r$  son bajos en ambas relaciones: i) volumen de extracción vs inversión subsidiaria y ii) valor de la producción vs inversión subsidiaria.

*Tabla 9. Correlación de las tasas de crecimiento de la Producción vs Subsidios en los distintos periodos del 2008-2013.*

CONCEPTO\PERÍODO	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
<b><i>Volumen de producción vs Monto de apoyo</i></b>	-0.30	0.36	0.11	0.49	-0.11
<b><i>Valor de la producción vs Monto de apoyo</i></b>	-0.20	0.27	-0.04	0.19	-0.06

Los estados con menor producción no reciben mayor inversión a subsidios, de hecho no existe ninguna tendencia lineal entre las variables producción pesquera e inversión de subsidios pesqueros.

La repartición de subsidios depende de muchos factores, pero su efectividad solo puede medirse a través de dos según su objetivo: *el aumento de la producción* y *el uso sustentable de los recursos*. Es preciso que existan objetivos precisos y cuantificables para el uso de estos recursos.

En este caso solo se analizó el aumento de producción que según los resultados obtenidos no hay una tendencia al aumento, los subsidios pesqueros no son

determinantes en el aumento de la producción, por lo menos no a nivel nacional, ni estatal. También habría que verse el comportamiento a nivel municipal. El nivel de análisis espacial y temporal puede determinar otra perspectiva. En este caso, los datos de producción pesquera no están a nivel municipal y no todos los programas de subsidios tienen acceso fácil a su desglose por esta unidad de análisis. Otra vez nos enfrentamos al problema de acceso fácil, rápido y práctico a la información, y esta dificultad se enfrenta en la mayoría de las instituciones en México.

Manuel Merino, del Centro de Investigación y Docencia Económicas, ha planteado que la alta concentración de subsidios en algunos estados y en pocos productores no ha ofrecido resultados indiscutibles en términos del incremento de la producción, la productividad o la competitividad agregadas del campo mexicano. Pero sí son notoriamente eficientes en el mantenimiento de la presión política para que los subsidios no decayeran durante 15 años y para incrementar sus ganancias, abiertamente, gracias a la transferencia neta de recursos del Estado (Rosas Echeverría, 2011).

Dado que la actividad pesquera se concentra en gran manera en sólo unos cuantos estados, la evolución de la actividad tiene fuertes impactos regionales (CIBNOR, 2008). Una opción sería que los subsidios pesqueros también se focalizaran tomando en cuenta esto, para percibir con mayor posibilidad los objetivos de cada programa, siempre y cuando tengan una meta bien definida.

## 8.2 Relación entre la inversión en subsidios verdes y en subsidios rojos.

Los subsidios pesqueros son apoyos financieros destinados a este sector productivo. Estos pueden tener impactos sociales, de mercado y de distribución del producto, así como los efectos ambientales nocivos, tales como la sobrecapacidad y la sobrepesca (GOC, 2013). El sistema de este tipo de incentivos puede conducir a los pescadores hacia la sobreexplotación de los recursos pesqueros o a la excesiva desinversión en el recurso pesquero como capital natural (Munro y Sumalia, 2003 citado por (Prieto, 2009).

Los programas de subsidios pesqueros son muy variados, por lo que es importante clasificarlos, tarea que requiere un gran esfuerzo (Schorr, 2004).

La WWF a través de su informe (2004) propone cuatro categorías normativas para su clasificación:

- a) **Muy nocivo (rojo)**. Subsidios pesqueros estrechamente relacionados a consecuencias negativas.
- b) **Nocivo (ámbar oscuro)**. Los que la mayoría de las veces (pero no siempre) perjudican.
- c) **Posiblemente nocivo (amarillo)**. Los que tienen efectos negativos solo algunas veces por lo deben estar permitidos pero sujetos a ciertas normas.
- d) **Benéfico (verde)**. Subsidios que están relacionados con consecuencias positivas que deben permanecer y tener un respaldo de la Organización Mundial de Comercio (por sus siglas en inglés WTO).

De acuerdo a esta categorización, se dividieron los tres programas de subsidios analizados, como se puede ver en la Tabla 10.

Tabla 10. Clasificación de los componentes de subsidios.

SUBSIDIOS VERDES	SUBSIDIOS ÁMBAR OSCURO	SUBSIDIOS ROJOS	SUBSIDIOS AMARILLOS
-Retiro voluntario de embarcaciones camarónicas	-Sustitución de motores marinos ecológicos	-Gasolina Ribereña -Diésel Marino	_____

- *Energéticos: Gasolina ribereña y Diésel Marino*

A nivel global, los subsidios a combustibles ocupan el segundo lugar con una inversión 6.3% billones de USD, el 20% del total de lo que se invierte en apoyos a la pesca (WWF, 2013).

El 89% del combustible utilizado anualmente para captura de especies es consumido por las flotas industriales y el 11% restante por las flotas de pequeña escala del mundo. No obstante, los pescadores de pequeña escala capturan 4 veces más por litro de combustible que las flotas industriales (WWF, 2013).

La gasolina ribereña es el combustible utilizado por las pequeñas embarcaciones, que se dedican a la pesca artesanal o de pequeña escala. Este tipo de embarcaciones utilizan motores fuera de borda, subsidiados por el programa de *Sustitución de motores marinos ecológicos*. Según los lineamientos del componente *Energéticos*, el monto máximo que se otorga al energético es de \$2.00 (dos pesos 00/M.N.) por litro y hasta 10 mil litros por embarcación. Como señala la CONAPESCA (2013) las embarcaciones mayores utilizan como combustible el diésel marino, dedicadas a la pesca de altura. En este programa el monto de apoyo es de hasta 2 millones de litros por unidad productiva y al igual que la gasolina \$2.00 (dos pesos 00/M.N.) por litro y hasta 10 mil litros por embarcación. El programa subsidiario con que se relaciona es el *Retiro voluntario de embarcaciones camaroneras*.

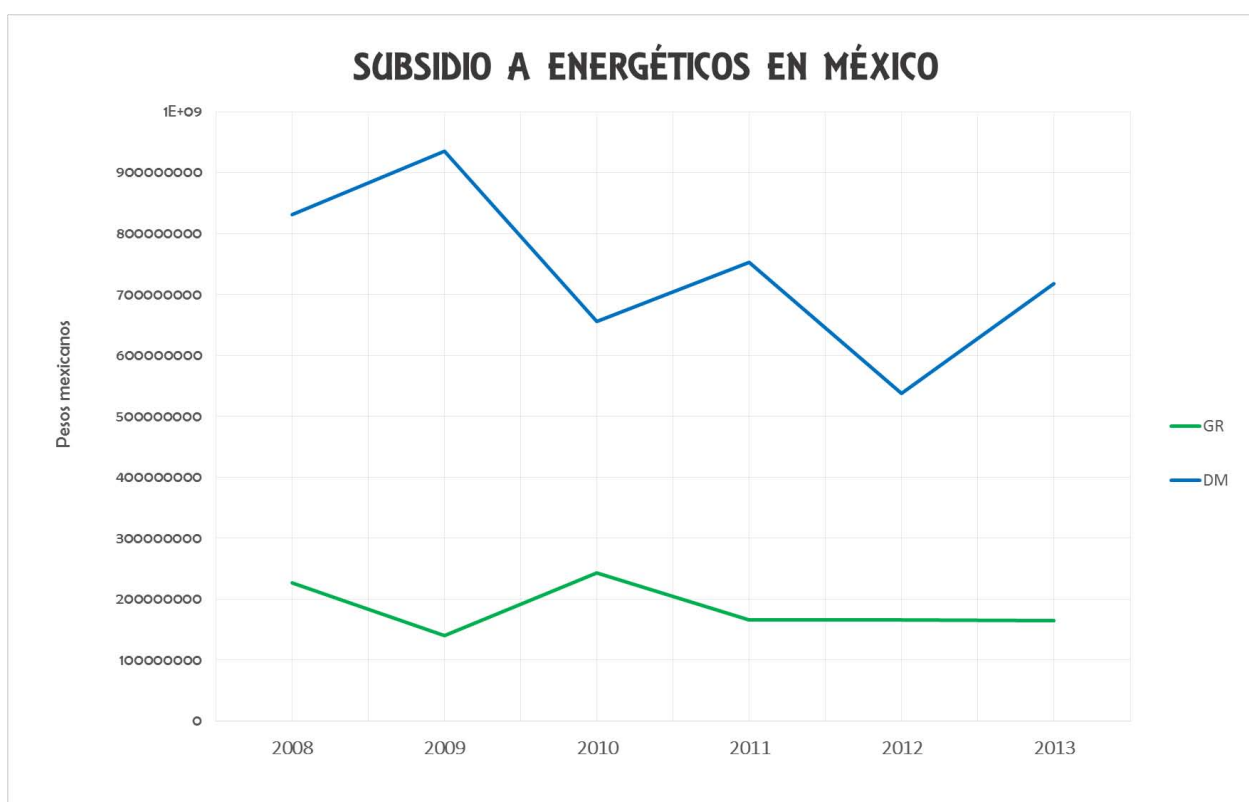
El Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca Sustentable 2013, refleja 70 634 embarcaciones registradas, de las cuales el 97% son pequeñas embarcaciones o embarcaciones ribereñas, solo el 3% son embarcaciones mayores o de altura.

Como se puede ver (Figura 10), durante el período 2008-2013 el monto económico destinado al diésel marino es mucho mayor que a la gasolina ribereña. Sin embargo, ha disminuido 27 puntos porcentuales, a diferencia de la gasolina ribereña con solo una baja de 13.5%.

Al 2013, la inversión a energéticos fue de un total de 883 millones 169 mil pesos, de los cuáles el 81.3% va destinado al diésel marino y el resto a la gasolina ribereña. La inversión al diésel es cuatro veces mayor a la inversión de la gasolina ribereña. Estas cifras son idénticas si hablamos de volumen en litros entregados.

Se debe tomar en cuenta que el precio del diésel marino es de  $\pm 14\,217.700 \frac{\text{pesos}}{\text{m}^3}$ , mientras que la gasolina tiene un valor de  $\pm 13\,24.724 \frac{\text{pesos}}{\text{m}^3}$  <sup>5</sup>. Además de que el programa diésel marino tiene tres conceptos de apoyo: i) para embarcaciones, ii) granjas acuícolas y iii) laboratorios. La gasolina ribereña por su parte tiene un solo concepto de apoyo: i) embarcaciones menores.

En el caso de las tarjetas bancarias donde se realiza el depósito del subsidio a energéticos, se entregaron un total de 18 202 tarjetas, y el 89% fueron para beneficiarios de gasolina ribereña, el resto para beneficiarios de diésel marino.



Fuente propia a partir de CONAPESCA, 2013

Figura 12. Inversión Federal en energéticos para el sector pesquero, 2008-2013.

Según datos de la WWF (2013), se estima que el 8% de las emisiones de gases efecto invernadero generadas por el sector pesquero son atribuibles al subsidio para energéticos. Se puede decir que el 7% de las ganancias de un barco sardinero

<sup>5</sup> Datos al 2015 de la SIE

típico son transferencias de gobierno; la mayor parte de estas transferencias son por subsidio al diésel marino y devolución de impuestos y mientras que para un barco camaronero el 25 % son transferencias de gobierno; 14% de estas transferencias son por subsidio al diésel marino y 11% por devolución de impuestos.

Sabiendo esto, es importante evaluar este subsidio, no solo sus pros y sus contras en el sector ambiental sino a nivel económico para el sector pesquero, que a pesar de todo no tiene una importancia representativa en el PIB, como lo dice Hernández Saaavedra (2015). Además de tomar en cuenta que las ganancias que se obtienen entonces no son brutas (Tabla 6).

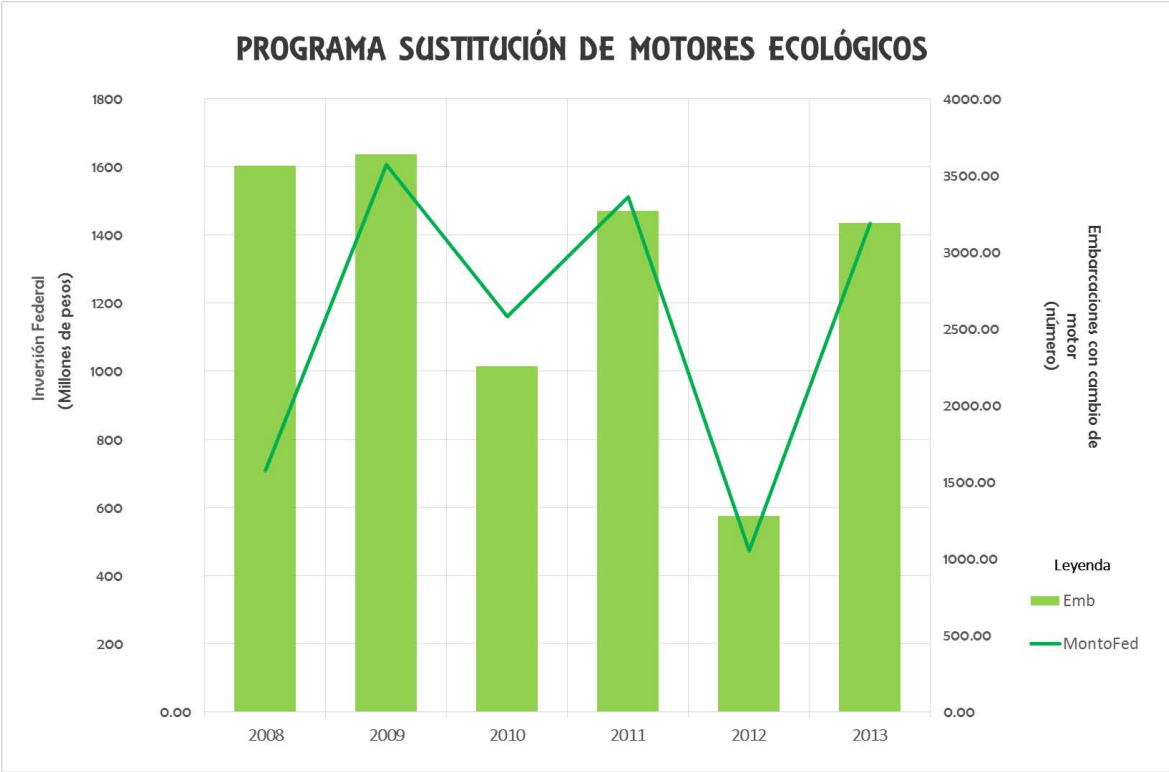
- *Motores ecológicos vs Gasolina Ribereña*

El programa de *Sustitución de motores ecológicos* (2013) ha estado vigente desde el 2008 bajo el nombre de *Modernización de Embarcaciones Menores* en el 2011 y antes *Sustitución de Motores fuera de borda para embarcaciones menores*. En el 2014 cambió al nombre de *Modernización de Embarcaciones Pesqueras-Menores*. Este programa tiene el objetivo de: *contribuir al equipamiento y modernización de las embarcaciones menores de hasta 10.5 metros de eslora con la finalidad de mejorar la calidad de los productos capturados y proporcionar mayor seguridad al desarrollar la actividad*. La ayuda consiste en otorgar un motor de hasta 115 HP y/o embarcación de 10.5 metros de eslora, así como adquisición de equipo satelital y equipo para conservación de producto a bordo (CONAPESCA, 2013). El proyecto es de cobertura nacional y apoya hasta el 40% del costo total del bien sin rebasar un monto de \$90,000.00 (noventa mil pesos 00/100 M.N.).

Al 2013, en este programa se invirtieron poco más de 143 millones de pesos y se modernizaron un total de 3 187 embarcaciones (Figura 12), solo el 4.6% del total de embarcaciones ribereñas registradas.

El año con mayor inversión del período de análisis fue el 2009, el de menor inversión fue el 2012. Sin embargo, no existe una tendencia definida durante estos seis años de la inversión al programa de subsidios. Si se compara el número de embarcaciones modernizadas y el monto federal de inversión al programa es

evidente una relación, excepto el 2008 en el que se invirtió menor cantidad pero se modernizaron mayor número de embarcaciones, lo que puede estar relacionado con factores como el cambio del poder adquisitivo o la repartición de recursos.



Fuente propia a partir de CONAPESCA 2013, INAI, 2014  
 Figura 13. Programa Sustitución de Motores Ecológicos 2008-2013.

A nivel nacional no existe una relación positiva entre la inversión a la gasolina ribereña y la inversión a los motores ecológicos, lo que indica que hay una tendencia de que al aumentar una variable la otra disminuye. Si se analiza las tasas de crecimiento entre una y otra variable la correlación también es negativa. Como se puede ver (Tabla 11) los subsidios a la gasolina ribereña han ido disminuyendo en tasas porcentuales bajas, excepto del 2009-2010 que se incrementó el 74%. En el programa de motores ecológicos la tasa ha aumentado mayormente y en dos casos la tasa ha aumentado más de 100 puntos porcentuales y la menor disminución al presupuesto fue del 68%, mismo año del menor decrecimiento del energético con solo 10 puntos porcentuales.

No podemos confirmar nuestra hipótesis porque los datos solo muestran una pequeña tendencia hacia ella, pero no hay un punto en el que se confirme totalmente. Es necesario un análisis temporal de mayor escala para ver verificar una tendencia que con muy pocos datos es difícil determinar.

Tabla 11. Tasas de crecimiento Gasolina Ribereña vs Motores Ecológicos del periodo 2008-2013.

AÑOS	GASOLINA RIBEREÑA	MOTORES ECOLÓGICOS
<b>2008-2009</b>	-38.23	126.37
<b>2009-2010</b>	74.11	-27.74
<b>2010-2011</b>	-31.87	30.20
<b>2011-2012</b>	-0.10	-68.64
<b>2012-2013</b>	-0.41	202.53

Fuente propia a partir de los Resultados del programa, INAI 2014

A nivel regional, la Región I es dónde se entrega el 43% de las tarjetas y el 50% del monto económico para la gasolina y del volumen en litros entregados. Seguido de la Región IV en la que se reparte la cuarta parte del apoyo a gasolina ribereña. Las regiones II y III reciben un poquito más del 10% cada una, siendo la Región III la de menor inversión. Se tiene la misma tendencia de la producción y de la distribución general de subsidios, siendo los energéticos los de mayor aporte para determinar este orden.

A nivel estatal, la correlación entre la inversión a la gasolina ribereña y el monto económico al programa de *Sustitución de motores ecológicos* muestra una correlación positiva significativa para los años 2008 y 2013 (Tabla 12), por lo que podemos decir que en este año en los estados con mayor inversión al energético también se invirtió más al programa de motores. La correlación entre la inversión a la gasolina y el número de embarcaciones modernizadas tiene valores mucho más altos, excepto durante el 2011, podemos afirmar entonces que entre mayor dinero invertido para energéticos también aumentaron el número de embarcaciones modernizadas.

Tabla 12. Correlación Motores ecológicos vs Gasolina ribereña durante el periodo 2008-2013.

CONCEPTO\AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Monto de Motores ecológicos vs Monto para Gasolina Ribereña</i>	0.50	0.46	0.24	0.39	0.02	0.80
<i>Monto de motores ecológicos vs Volumen de Gasolina ribereña</i>	0.93	0.91	0.98	0.49	0.68	0.96

A nivel municipal, el 62% de los municipios costeros reciben apoyo ya sea del programa de *Sustitución de motores ecológicos* o de *Gasolina Ribereña* (Mapa 5 y 6). Sin embargo, solo 43% reciben apoyo de ambos programas. A este nivel espacial el coeficiente de correlación del 2013 es de 0.7, lo que indica que los municipios que reciben mayor monto para la gasolina ribereña, también reciben el mayor monto para la sustitución de motores.

En el Mapa 5 podemos ver que la inversión a la gasolina ribereña, se da mayormente en tres áreas muy bien definidas, los municipios de Sinaloa, Tampico y Campeche. La Región II y el estado de Quintana Roo tienen los municipios con menor inversión. El Mapa 6 muestra los municipios a los que se invierte más en el programa de *Sustitución de motores* y tenemos dos zonas de mayor inversión Campeche y Sinaloa, coincidentes con las de mayor inversión en gasolina ribereña. Existen otros factores que deben considerarse dentro del reparto de subsidios, pero este es un pequeño indicio para analizar el presente programa. ¿Son de verdad motores ecológicos?, ¿Son los motores que se otorgan más eficientes? El cambio de nombre ha sido constante, sin embargo, las convocatorias son prácticamente iguales, ¿es solo un cambio de nombre de los programas o del objetivo para estar acorde con el discurso para atender la problemática ambiental que están en auge? Este programa no solo apoya a la obtención de un nuevo motor también da apoyo para una nueva embarcación, hielera, GPS y en algunos casos hasta redes, actualmente el programa se llama *Modernización de embarcaciones* que es más acorde a lo que realiza.



Mapa 5. Inversión municipal al programa Gasolina Ribereña, 2013



Mapa 6. Inversión municipal al Programa Sustitución de Motores Ecológicos 2013.

- *Retiro de embarcaciones vs Diésel Marino*

El programa *Retiro voluntario de Embarcaciones Camaroneras* inició en el 2005, tiene el objetivo de: reducir el esfuerzo pesquero que se aplica en la pesquería del recurso pesquero camarón de altamar. Esto se hace a través de la acción voluntaria del beneficiario de entregar a la CONAPESCA para su cancelación las concesiones o permisos de pesca comercial de ese recurso, vigentes, a cambio del otorgamiento de un subsidio y proceder al desguace de la embarcación camaronera autorizada en la Concesión o Permiso respectivo; a fin de contribuir a la sustentabilidad del recurso, incrementar la producción por unidad de pesca que continúe en la actividad y elevar la rentabilidad del sector (CONAPESCA, 2013). El programa consiste en otorgar 1 millón 300 mil pesos por embarcación retirada.

Actualmente existen un total de 2041 embarcaciones mayores registradas, 1180 son camaroneras, esto es casi el 60%. La pesca camaronera es de las más importantes en México. Por su volumen se encuentra posicionado en el lugar 4 de la producción pesquera en México; por su valor, lo encontramos en el lugar 1. La tasa media de crecimiento anual de la producción en los últimos 10 años es de 0.15%. En las exportaciones se encuentra en el lugar número 1 de las especies pesqueras (CONAPESCA, 2013). Sin embargo, la flota camaronera nacional no sólo es obsoleta sino peligrosa. La edad promedio de las embarcaciones de altura (internacional) para la pesca del crustáceo es de 35.2 años (Morales, 2008). Pero en México más del 66% de la flota son embarcaciones con más de 30 años de antigüedad, lo que puede tener repercusiones en la calidad sanitaria del producto, la falta de eficiencia de las embarcaciones e incluso daños ambientales.

Durante el 2013, el *Programa Retiro voluntario de Embarcaciones*, invirtió 14 millones 300 mil pesos, con los que se retiraron 11 embarcaciones, esto es sólo el 1% de las embarcaciones camaroneras del país. La tendencia de la inversión es una campana, después de que en el 2008 no se invirtiera en este programa, el 2009 y 2010 el monto económico subió hasta los 120 millones de pesos, con 94 embarcaciones retiradas para cada año, para el 2013 esta inversión bajó un 88% (Figura 13).



Fuente propia a partir de CONAPESCA, 2013.

Figura 14. Programa Retiro de Embarcaciones Camaroneras, 2008-2013.

Del 2008-2013, se han retirado 244 embarcaciones camaroneras, el año en que se retiraron más embarcaciones fue el 2010 con 5% de embarcaciones retiradas. El registro de embarcaciones camaroneras para el mismo periodo ha decrecido un 44%. La diferencia entre el número de embarcaciones registradas entre un año y otro es casi igual al número de embarcaciones retiradas (Tabla 13).

Tabla 13. Registro de embarcaciones mayores 2008-2013

CONCEPTO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Embarcaciones Registradas</b>	2122	2025	1932	1896	1885	1180
<b>Embarcaciones retiradas</b>		94	94	33	12	11
<b>Diferencia de embarcaciones registradas entre un año y otro</b>		-97	-93	-36	-11	-705

Sin embargo, del 2012 al 2013 solo se retiraron 11 embarcaciones y según el registro de embarcaciones camaroneras disminuyeron 705. Es decir, actualmente el programa subsidiario no es el principal responsable de la disminución del esfuerzo pesquero en la pesca camaronera, deben existir otros factores como la falla de las embarcaciones, su antigüedad, la situación del recurso pesquero y de los pescadores para realizar la actividad.

A nivel nacional, no existe ninguna correlación entre la inversión al diésel marino y el retiro de embarcaciones camaroneras. Si se analizan las tasas de crecimiento entre una y otra variable la relación tampoco existe. Por lo tanto, el que se invierta más en el retiro de embarcaciones no indica que la inversión al diésel marino disminuya.

A nivel regional, es la Región I es donde se invirtió el 72% para el retiro de embarcaciones, la Región III es la segunda con el 18%, la Región II el 9% y por último la Región IV que no percibió ningún subsidio en este año. En el 2012 la Región III recibió casi el 60%.

A nivel estatal, el coeficiente de correlación de Pearson estimado tuvo un  $r = 0.9$ , lo que indica que los estados con mayor subsidio al diésel marino son los estados con mayor apoyo para el retiro de embarcaciones. El estado donde se invierte más en diésel marino es Sinaloa con el 45.5% del monto económico, seguido de Sonora con el 18% y Tamaulipas con el 10%. Mismos estados con mayor inversión en programa subsidiario es Sinaloa con el 72% y Tamaulipas con el 18%, apreciándose en el Mapa 7, que son también los estados con mayor número de embarcaciones camaroneras registradas y en las que se han retirado más número. Esto explica la tendencia a nivel regional y coincide con la producción camaronera del país: Sinaloa con el 44.5%, seguido de Sonora 13% y Tamaulipas 10.89%.

Si se analizan las tasas de crecimiento, los valores de la correlación están entre 0.33 y  $-0.29$ , por lo que no hay ninguna proporción entre el retiro de las embarcaciones camaroneras y el apoyo al diésel marino.

A nivel municipal son 46 municipios costeros los que recibieron durante el 2013 apoyo para diésel marino (Mapa 8), una inversión de 468 millones de pesos pero no podemos obtener los coeficientes de correlación porque se carecen de datos del programa *Retiro de embarcaciones* a este nivel. Es evidente, de manera gráfica, que el mayor aporte lo recibe la Región I y más concretamente el municipio de Mazatlán en Sinaloa, seguido de Guaymas en Sonora. Otros municipios con importante inversión fueron Tampico, Tamaulipas y Carmen en Campeche.

Según el reporte de Morales (2008), durante ese año, debido a las características de antigüedad de la flota camaronera mexicana, se invirtieron 90 millones de pesos

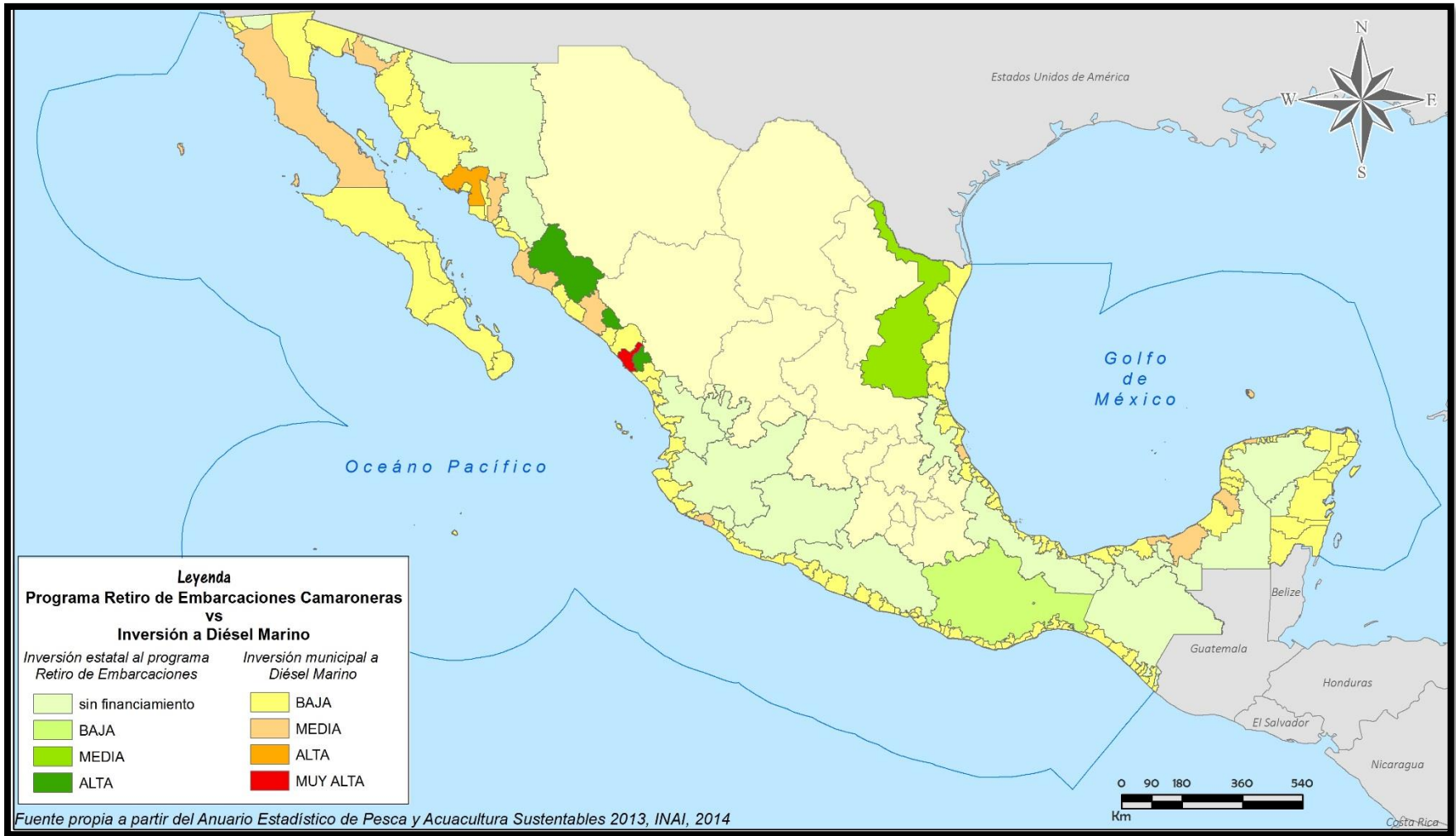
para la sustitución de navíos obsoletos lo que ayudaría al gobierno a transitar de una política de subsidios directos hacia la promoción de inversiones en infraestructura productiva, mismo año en que el Programa Retiro de embarcaciones no fue apoyado. El propósito de sustituir las embarcaciones fue disminuir 40% los apoyos del Programa de Diésel Marino Especial para 2012, objetivo que casi se logró puesto que del 2008 al 2012 la inversión a este energético disminuyó el 35.36%. Es decir, la disminución del monto al diésel durante este período, más no se puede atribuir al programa de retiro de embarcaciones.

Para que la sobrecapacidad disminuya es necesario que se evalúe en cada lugar donde la pesca camaronera es representativa, la cantidad de embarcaciones que existen, las personas que dependen ella, etc. Es importante comparar la tasa de crecimiento del registro de embarcaciones año con año con las embarcaciones retiradas. Puede suceder que el número de embarcaciones retiradas sea sobrepasado por el número de embarcaciones registradas, lo que reflejaría una discordancia en los objetivos del programa subsidiario que tiene como objetivo disminuir la sobrecapacidad de la pesca camaronera, en este caso no fue así.

Con los resultados obtenidos vemos que el programa no tiene resultados cuantificables y el número de embarcaciones retiradas depende del presupuesto y de las solicitudes tramitadas. Es evidente de acuerdo a las características de cada región pesquera serán una influencia en los resultados de este programa a nivel social y económico.



Mapa 7. Programa Retiro de embarcaciones camaroneras, 2013



Mapa 8. Inversión a Diésel Marino vs Inversión a Retiro de Embarcaciones Camaroneras, 2013.

## 8.3 Marginación vs Monto de subsidios

- *Grado de marginación vs Monto a subsidios*

El programa de subsidios pesqueros actual no tiene el objetivo de combatir la marginación de una manera directa. Sin embargo, al aumentar la producción indirectamente puedes combatir la pobreza, aumentando el nivel de ingreso de los pescadores que a su vez repercute en otros sectores como el de los servicios o el de las familias con una mejor alimentación.

A nivel estatal, los estados con mayor índice de marginación son Guerrero, Oaxaca y Chiapas, el estado con menor índice de marginación es Baja California. El coeficiente de correlación tuvo un valor de  $r = -0.259$ , los estados con mayor inversión no son los de mayor índice de marginación.

A nivel municipal, son 122 los que reciben subsidio para: i) gasolina, ii) diésel y iii) sustitución de motores (el programa de retiro de embarcaciones no está desglosado por municipio). El 24.6% tienen un grado de marginación Muy bajo, el 18% Bajo, el 42.6% tienen un grado Medio, el 9.8% se consideran como grado Alto y solo el 3.2% como Muy Alto. Esto indica que la mayoría de los municipios que reciben estos apoyos no son marginados.

El municipio (Mapa 9) con el índice de marginación más bajo fue Tampico en Tamaulipas y el municipio con el índice más alto fue San Mateo del Mar en Oaxaca, ambos municipios tienen la pesca como una de las actividades económicas principales. Sin embargo Tampico es un puerto grande, una ciudad con actividades terciarias de gran apoyo, en cambio, en Oaxaca es un pequeña comunidad pesquera.

Al aplicar el coeficiente de correlación, entre el monto económico de los programas de subsidios y el índice de marginación se obtuvo un valor de  $r = -0.27$  al ser negativo y con un valor muy bajo, lo que podemos afirmar es que los municipios que reciben mayor apoyo no son lo que tienen los índices más altos de marginación.

La marginación puede ser atacada indirectamente con los programas de apoyo, siempre fomentando el trabajo. Para que la marginación pueda ser superada es preciso que los beneficiarios vean los subsidios como apoyos para generar más, para poder obtener mayor remuneración económica y no sólo verlos como “dinero fácil”.



Fuente propia a partir de CONAPO, 2010

Mapa 9. Grado de marginación municipal, 2010.



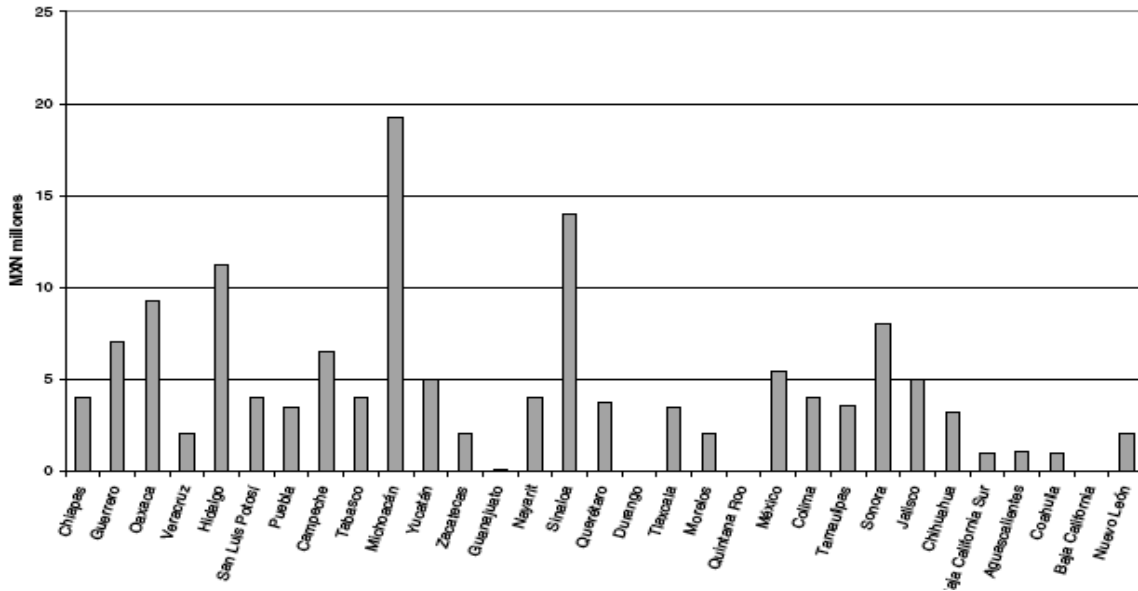
Mapa 10. Inversión total a subsidios por municipio costero, 2013

¿A quién van dirigidos los subsidios? Es una pregunta que se tiene que responder precisamente en cada programa. No es lo mismo repartir un apoyo a una persona física, que a una persona moral y no todos los programas apoyan al mismo número de personas, para una embarcación ribereña se consideran 3 beneficiarios, pero para una camaronera el monto se le otorga a la persona del permiso.

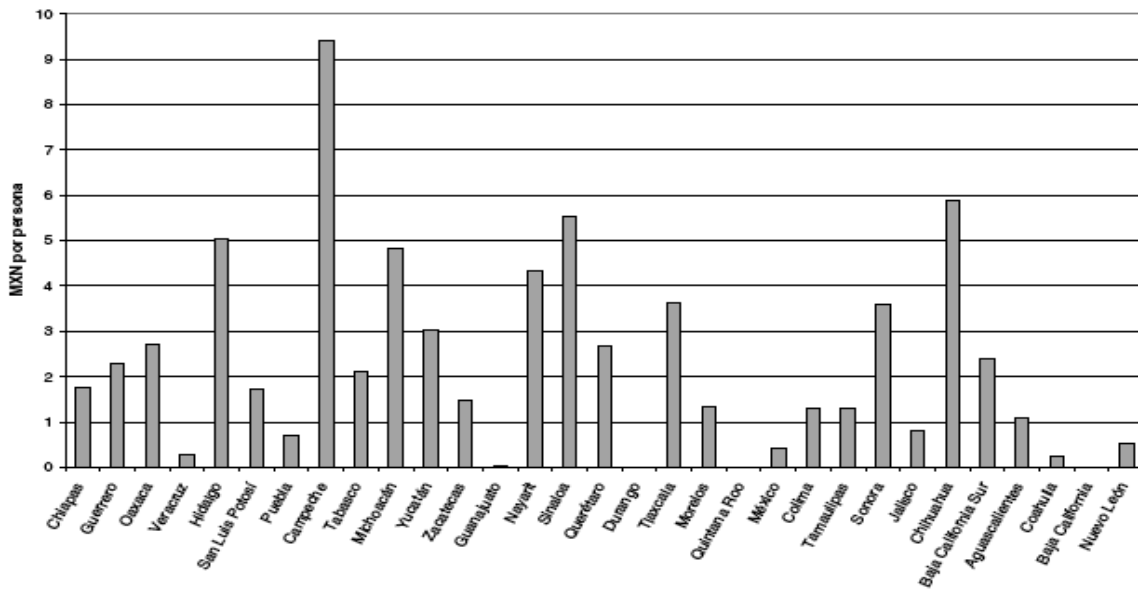
Por ejemplo, el Programa Nacional de Acuicultura Rural (PRONAR) comenzó en 2002, explícitamente se dirigió a comunidades clasificadas por el Consejo Nacional de Población como con un grado “promedio”, “alto” o “muy alto” de marginación social. En 2004 los gobiernos federales y estatales proporcionaron un financiamiento de poco más de 100 millones de pesos a 22 estados, 77% de los cuales fue aportado por el gobierno federal. En 2005, el gobierno federal proporcionó 77.8 millones de pesos a 20 estados. Algunos de los estados costeros menos marginados con una actividad pesquera importante reciben una alta proporción de pagos. La situación es más difusa cuando se toma en cuenta la población de los estados. En la Figura 15 (Gráfica 13.7) se muestra que los pagos por persona (población total) están distribuidos de manera más equitativa entre los estados. Esto indica que el objetivo redistributivo de los pagos del PRONAR no se está logrando en la medida en que debería. Algo parecido tendría que evaluarse con la pesca de captura, si es que en un determinado momento el combate a la marginación se considerara dentro de su objetivo principal.

También sería una manera de cuantificar la distribución de subsidios a nivel estatal y su impacto social.

**Gráfica 13.6. Distribución del gasto promedio anual del PRONAR por estado, según el grado de marginación, 2004 y 2005**



**Gráfica 13.7. Distribución del gasto promedio anual del PRONAR por persona en cada estado, según el grado de marginación del estado, 2004 y 2005**



Fuente OCDE, 2006

*Figura 15. Resultados del programa PRONAR*

- *Índice de GINI vs Monto de subsidios*

En México, es el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) la institución que se ha encargado de obtener esta medida de equidad y su valor más actual es el del 2010.

El coeficiente de GINI mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Un índice de GINI de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 1 representa una inequidad perfecta. (Banco Mundial, 2015).

Los municipios con el coeficiente menor son: Celestún, Dzilam de Bravo, Río Lagartos y Celestún, todos de Yucatán. Los municipios con mayor coeficiente de GINI fueron San Marcos (0.492), Tapachula (0.496) y Armería (0.591). Es decir, los 157 municipios costeros tienen un valor del coeficiente menor a 0.591, lo que indica que la mayoría pueden considerarse como de mayor grado de equidad.

Al estimar el coeficiente de correlación entre el coeficiente de GINI y el monto municipal a los programas de subsidios tenemos que  $r = -0.008$ , esto quiere decir que no existe ninguna relación entre los municipios con el coeficiente mayor (mayor inequidad) y los que reciben monto a subsidios. La H3 “Los municipios con mayor índice de marginación reciben más subsidios, debe existir una relación entre la inversión de subsidios” se rechaza.

El 52% de los subsidios agropecuarios en México (incluido el pesquero) es recibido por el 20% de la población más rica, por lo que se considera regresivo; es decir, le brinda apoyos a quienes más tienen (WWF, 2013).

Según Perló (1989) los subsidios no solo afectan las finanzas del gobierno, hay otros factores cuya incidencia es igualmente importante. Uno de ellos es la ineficiencia y la corrupción con las que se operan y administran. Sin embargo, considera que estos deben mantenerse porque cumplen una función eminentemente social y política, ya que son un mecanismo redistributivo en favor de los sectores de menores ingresos.



Mapa 11. Coeficiente de GINI municipal al 2010.

## IX. CONCLUSIONES

---

Las políticas de transferencias gubernamentales a través de subsidios al sector pesquero han estado en función de los cambios sexenales y administrativos lo cual dificulta el análisis.

### Producción

Se rechaza la hipótesis de que los estados con mayor volumen de producción tienden a recibir mayor inversión en subsidios pesqueros. Encontrando que los estados de Sinaloa y Sonora son los más beneficiados, los cuales tienen mayor volumen de extracción y, mayor valor de la producción durante el período de análisis, cuyas flotas están orientadas a la producción de sardina y anchoveta.

Al 2013, se invirtió poco más de mil millones de pesos en subsidios destinados al sector pesquero.

- i. El 86.06% de la inversión se destinó a los energéticos que involucran a la gasolina ribereña y el diésel marino; el 14.96% para el componente de sustitución de motores ecológicos y por último la inversión a retiro de embarcaciones, al que solo se invirtió el 0.004%.
- ii. Sinaloa y Sonora ocupan los primeros lugares en obtención de subsidios por parte de la federación, seguidos de Tamaulipas, Campeche y Baja California. El estado con menor inversión subsidiaria es Michoacán.
- iii. A nivel nacional, al aumentar la tasa de crecimiento del volumen extractivo durante los últimos seis años, la inversión a subsidios tiende a aumentar. Sin embargo, no existe una correlación lineal entre el aumento del valor de la producción y el aumento de la inversión en subsidios
- iv. Los estados con mayor volumen extracción pesquera tienden a recibir mayor apoyo al igual que los estados con el valor de producción mayor reciben los montos económicos más grandes para subsidios pesqueros. Pero si se analizan las tasas de crecimiento, el aumento a la inversión subsidiaria no significa un aumento a la producción pesquera o viceversa.

## Sustentabilidad

- i. A nivel estatal, el coeficiente de correlación es de 0.8, los estados con mayor inversión a gasolina ribereña reciben mayor monto a motores ecológicos
- ii. No existe una relación positiva entre la inversión a la gasolina ribereña y la inversión a los motores ecológicos, lo que indica que hay una tendencia de que al aumentar una variable la otra disminuye. Si se analizan las tasas de crecimiento entre una y otra variable la correlación también es negativa.
- iii. En el programa diésel marino vs retiro de embarcaciones camaroneras. Al 2013. El programa subsidiario no es el principal responsable de la disminución del esfuerzo pesquero en la pesca camaronera.
- iv. El que disminuya el número de embarcaciones camaroneras no significa una disminución en la inversión al diésel marino.
- v. Los estados con mayor subsidio al diésel marino son los estados con mayor apoyo para el retiro de embarcaciones. El estado donde se invierte más en diésel marino es Sinaloa (45.5%) del monto económico, seguido de Sonora (18%) y Tamaulipas (10%). Mismos estados con mayor inversión en el programa subsidiario de retiro de embarcaciones, Sinaloa con el 72% y Tamaulipas con el 18%.
- vi. Si se analizan las tasas de crecimiento del monto económico, no hay ninguna proporción entre lo que se invierte en el retiro de las embarcaciones camaroneras y el apoyo al diésel marino.

## Equidad

- i. Se rechaza la hipótesis planteada, los estados con mayor índice de marginación son Guerrero, Oaxaca y Chiapas, el estado con menor índice de marginación es Baja California. El coeficiente de correlación tuvo un valor de  $r = -0.259$ , los estados con mayor inversión no son los de mayor índice de marginación.

- ii. A nivel municipal, para el coeficiente de correlación de Person entre el monto económico de los programas de subsidios y el índice de marginación se obtuvo un valor de  $r = -0.27$  . Los municipios que reciben mayor apoyo no son lo que tienen los índices más altos de marginación.
- iii. La correlación entre el coeficiente de GINI y el monto a subsidios tiene un valor de  $r = -0.008$  por lo que no existe ninguna relación entre los municipios que tienden a la inequidad y los que reciben mayor número de subsidios.

## X. RECOMENDACIONES

---

Se recomienda que los resultados de los programas subsidiarios deben ser con mayor especificidad en cuanto nivel análisis: hasta llegar por localidad pesquero, no todos los programas lo tienen o si están no son de fácil acceso.

Se recomienda que cada programa de subsidios tenga un estudio previo justificativo disponible para hacer futuros análisis y evaluaciones de cada programa.

Se requiere una mayor focalización de los programas que refleje un tratamiento más diferenciado entre los posibles beneficiarios y con objetivos claros.

En este análisis se observa que los programas cambian de nombre pero no de contenido, se recomienda los objetivos tengan plazos y metas que se puedan cumplir y medir en períodos específicos de manera permanente.

### *Programa Sustitución de motores ecológicos*

Sería pertinente que cada beneficiario llevara un informe de seguimiento del antes y después de la asignación del recurso, en el que se pueda evaluar la eficiencia del motor que adquirió y así cuantificar sus beneficios.

Se recomienda dar seguimiento al análisis de calidad de agua en las principales zonas de pesca y su relación con este programa subsidiario.

Según CONAPESCA por cada embarcación hay tres beneficiarios, es recomendable analizar la distribución de los ingresos y beneficios que trae este programa.

### *Programa Retiro de Embarcaciones Camaroneras*

Se recomienda que se diferencie la asignación del subsidio por región pesquera y el tamaño de la flota.

Que dentro de los lineamientos del programa se incluya la meta de cuánto se quiere disminuir el impacto y la presión sobre la pesca camaronera, de tal manera que los resultados puedan ser cuantificables.

### *Programa de Apoyo a Energéticos*

Buscar otra forma para que esta inversión vaya disminuyendo e ir migrando hacia programas que alienten la producción dentro del marco de sustentabilidad como presenta el objetivo de programa de subsidios pesqueros del país.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

---

- Agboola, J., & Braimoh, A. (2009). Strategic Partnership for sustainable Management of Aquatic Resources. *Water Resour Manage*, 23, 2761-2775.
- Arreguín-Sánchez, F., & Arcos, E. (2011). La pesca en México: estado de la explotación y uso de los ecosistemas. *Hidrobiológica*, 21(3), 431-462.
- Banco Mundial. (2015). *Índice de GINI*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>
- Barnes García, G. (2000). El gasto público. En I. N. Pública, *Las Finanzas del Sistema Federal Mexicano*. Toluca, Edo. de México. Recuperado el Abril de 2015, de <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/3/1440/9.pdf>
- CIBNOR. (2008). *Diagnóstico y planificación regional de la pesca y acuacultura en México. Región I: Pacífico Norte*. CONAPESCA. SAGARPA. Recuperado el Junio de 2015, de [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico\\_region\\_1](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico_region_1)
- CIBNOR. (2008). *Diagnóstico y planificación regional de la pesca y acuacultura en México. Región II: Pacífico Centro y Sur*. CONAPESCA. SAGARPA. Recuperado el 2015, de [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico\\_region\\_2](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico_region_2)
- CIBNOR. (2008). *Diagnóstico y planificación regional de la pesca y acuacultura en México. Región III: Golfo de México Norte*. CONAPESCA. SAGARPA. Recuperado el 2015, de [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico\\_region\\_3](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico_region_3)
- CIBNOR. (2008). *Diagnóstico y planificación regional de la pesca y acuacultura en México. Región IV: Golfo de México Sur y Mar Caribe*. CONAPESCA. SAGARPA. Recuperado el Junio de 2015, de [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico\\_region\\_4](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/diagnostico_region_4)
- CICENA. (2009). *Saber más... Océanos*. Obtenido de Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, A.C.: <http://www.ciceana.org.mx/recursos/Oceanos.pdf>

- CONAPESCA. (2010). *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca*.
- CONAPESCA. (2010). *Políticas de ordenamiento para la pesca y acuaculturas sustentables*. D.F., México. Recuperado el Abril de 2015, de <http://www.gbcbiotech.com/genomicaypesca/documentos/normatividad/POLITICAS%20DE%20ORDENAMIENTO%20PARA%20LA%20PESCA%20Y%20ACUACULTURA%20SUSTENTABLES.pdf>
- CONAPESCA. (2010). *Programa para la adquisición de activos productivos*. Recuperado el 2015, de CONAPESCA: [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona\\_activos\\_productivos](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona_activos_productivos)
- CONAPESCA. (2013). *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca*. Mazatlán, Sinaloa: SAGARPA, SEGOB. Recuperado el 2014, de [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona\\_anuario\\_estadistico\\_de\\_pesca](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona_anuario_estadistico_de_pesca)
- CONAPESCA. (2013). *Proyecto Estratégico de Retiro Voluntario de Embarcaciones Camaroneras*. Obtenido de Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca: <http://pervec.conapesca.gob.mx/>
- CONAPESCA. (2013). *Sustitución de Motores Marinos Ecológicos*. Obtenido de Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca: [http://www.conapesca.gob.mx/wb/cona/sustitucion\\_de\\_motores\\_marinos\\_e\\_cologicos\\_2](http://www.conapesca.gob.mx/wb/cona/sustitucion_de_motores_marinos_e_cologicos_2)
- CONAPESCA. (2015). *Proyectos de Infraestructura*. Recuperado el 2015, de CONAPESCA: a la Productividad Pesquera y Acuícola
- Diccionario de la lengua española*. (2005). Espasa-Calpe. Recuperado el Marzo de 2014
- Esparza Contreras, J. (2014). *Modeo Estratégico Ambiental y Económico de la Zona Costera en México y Perspectivas 2012-2018*. Recuperado el Marzo de 2014, de Corporativo Estratégico: <http://www.corporativoestrategico.com/MODELO-ESTRATEGICO-AMBIENTAL-Y-ECONOMICO-DE-LA-ZONA-COSTERA-EN-MEXICO-Y-PERSPECTIVAS-2012-2018.pdf>

- GOC. (2013). *Policy Options Papes Paper #6 Elimination of harmful fisheries subsidies affecting the high seas.*
- Hernández Saavedra, N. (Enero de 2015). *Ecología Pesquera. Investigación.* Recuperado el Marzo de 2014, de Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.: <http://www.cibnor.gob.mx/investigacion/ecologia-pesquera>
- INAPESCA. (2012). *Carta Nacional Pesquera.* SAGARPA, México, D.F. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://www.inapesca.gob.mx/portal/publicaciones/carta-nacional-pesquera>
- INAPESCA. (Octubre de 2013). *Historia. Antecedentes Históricos.* Recuperado el Marzo de 2014, de Instituto Nacional de Pesca: <http://www.inapesca.gob.mx/portal/conoce-al-inapesca/historia>
- INECC. (2007). *Recursos marinos y ecosistemas costeros.* Recuperado el Febrero de 2015, de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: [http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/100/cap3\\_2.html](http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/100/cap3_2.html)
- Juárez Torres, M., Flores Escobar, M., & Luna Martínez, J. (2007). *El Sector pesquero en México.* Financiera Rural. Recuperado el 2015, de [http://enp4.unam.mx/amc/libro\\_munioz\\_cota/libro/cap2/lec06\\_sectorpesque-roenmexico.pdf](http://enp4.unam.mx/amc/libro_munioz_cota/libro/cap2/lec06_sectorpesque-roenmexico.pdf)
- Justafré, Y. (Junio de 2012). Consideraciones teórico-básicas sobre los actores sociales claves para el manejo integrado de zonas costeras. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 5(14). Recuperado el Agosto de 2014, de <http://www.eumed.net/rev/delos/14/yjg.html>
- Mokote, K. (2001). *Eficacia, eficiencia, equidad y sustentabilidad. ¿Qué queremos decir?* Washintong: Banco Interamericano del Desarrollo. Recuperado el 2014 de Marzo, de <http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/1193/Eficacia%2c%20eficiencia%2c%20equidad%20y%20sostenibilidad%20%C2%BFqu%C3%A9%20queremos%20decir%3f%20%28I-24%29.pdf?sequence=1>
- Morales, R. (01 de Marzo de 2008). Flota camaronera cambia de piel. *CNNEXPANSIÓN.* Recuperado el Julio de 2015, de <http://www.cnnexpansion.com/economia/2008/03/01/camaron-a-flote>

- Moreno-Casasola, P., & Peresbarbosa, E. (2005). Manejo integral de la zona costera. En M. Moreno-Casasola, E. Peresbarbosa, & A. Travieso-Bello (Edits.), *Estrategia para el manejo costero integral* (Vol. 1, pág. 1266pp). Xalapa, Veracruz, México: INE. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www1.inecol.edu.mx/costasustentable/esp/pdfs/VOLI/SECCIONI/ManejoIntegralDeLaZonaCostera.pdf>
- OCDE. (2007). *Política Agropecuaria y Pesquera en México. Logros recientes, continuación de las reformas*. OCDE, París, Francia. Recuperado el 2015, de <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/38778312.pdf>
- Peinado, V. (2009). *Impacto de los apoyos fiscales para la producción y comercialización del maíz blanco en el valle de Guasave, Sinaloa*. Obtenido de Biblioteca virtual de derecho, Economía y Ciencias Sociales: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010b/707/Subsidios%20al%20campo%20mexicano.htm>
- Perló, M. (1989). ¿Deben terminarse los subsidios? (I. d. UNAM, Ed.) *DemoS*, 002, 31-32. Recuperado el 2015, de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/dms/article/view/6543>
- Prieto, B. (2009). *Impacto de subsidios pesqueros en la sustentabilidad y el comercio del atún en el Ecuador*. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Comisión Permanente del Pacífico Sur. Guayaquil: UNEP. Recuperado el 2015
- Rosas Echeverría, F. (24 de Abril de 2011). Los estados del norte acaparan subsidios agro. *El Economista*. Recuperado el 2015, de <http://eleconomista.com.mx/industrias/2011/04/24/estados-norte-acaparan-subsidios-agro>
- SAGARPA. (2006). *Programa de Acuacultura y Pesca. Alianza para el campo*. Recuperado el Julio de 2015, de CONAPESCA: [www.conapesca.gob.mx/work/sites/.../12a\\_Presentacion\\_objetivos.pp](http://www.conapesca.gob.mx/work/sites/.../12a_Presentacion_objetivos.pp)
- SAGARPA. (2011). *Diagnóstico sectorial del estado de Guerrero*. SAGARPA. SEDER. Recuperado el 2015, de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/guerrero/Documents/Comit%C3%>

A9%20T%C3%A9cnico%20Estatal%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Diagn%C3%B3stico%20Sectorial/DIAGNOSTICO%20SECTORIAL%202010-2011.pdf

SAGARPA. (2013). *Acuerdo por el que se dan a conocer las reglas de de operación del Programa de concurrencia con las entidades federativas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*. México, D.F.: DOF.

Schorr, D. (2004). *Healthy Fisheries, Sustainable Trade*. WWF.

SEMARNAT. (2005). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México*. SEMARNAT, México, D.F. Recuperado el Febrero de 2014, de [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_04/05\\_aprovechamiento/cap5pes\\_1.html](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/05_aprovechamiento/cap5pes_1.html)

SEMARNAT. (2014). *Servicios ambientales de los ecosistemas acuáticos: la pesca*. Obtenido de El medio ambiente en México 2013-2014: [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_resumen14/06\\_agua/6\\_3\\_1.html](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_resumen14/06_agua/6_3_1.html)

SIE. (2015). *Sistema de Información Energética*. Obtenido de Secretaría de Energía: <http://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvecua=PMXE2C05>

Soberanes, J. (1994). Historia contemporánea de la legislación pesquera en México. En M. González, & M. Garita, *El régimen jurídico de la pesca en México* (págs. 1-26). México, D.F.: Instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM y Secretaría de Pesca. Recuperado el 2014, de <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=910>

UICN. (2008). *Mociones. congreso Muncial de la Naturaleza, Barcelona, 5-14 de Octubre*. Barcelona. Recuperado el Febrero de 2014, de [http://cmsdata.iucn.org/downloads/spanish\\_collated\\_final.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/spanish_collated_final.pdf)

UNESCO. (2006). *A handbook for measuring the progress and outcomes of integrated coastal and ocean management*. París: Dossier ICAM.

Vazquez León, C. (Diciembre de 1998). La Administración Pesquera y el Desarrollo sustentable en México. *Comercio Exterior*, 12, 995-1001. Recuperado el 2015, de <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/353/8/RCE8.pdf>

Wilkinson, T., Wiken, E., Bezaury Creel, J., Hourigan, T., Agardy, T., Herrmann, H., . . . Padilla, M. (2009). *Ecorregiones Marinas de América del Norte*. Montreal, Canadá: Comisión para la Cooperación Ambiental.

WWF. (2013). *Reforma en los subsidios a la pesca*. La Paz, Baja California sur: WWF. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://carlosgz.com/sites/subsidios/wp-content/uploads/2014/01/BriefingWWF2013.pdf>